

pcmania

MICRO



AÑO IV

REVISTA PRÁCTICA PARA USUARIOS DE ORDEN

**CD-ROM
GRATIS**



34

CONEXIÓN DIRECTA CON INTERNET

**Cómo acceder
y navegar
sin problemas**

**CURSO
PRÁCTICO**
Programación
en
C

Alta Densidad

UTILIDADES

- HOBBYLINK 1.11
- QPV, VISUALIZADOR DE FICHEROS GRÁFICOS
- GAME WIZARD 2.3b

PROGRAMACIÓN

- TRUCOS MS DOS
- GRÁFICOS SVGA
- CURSO DE C
- INFORMAGIA
- RENDERMANÍA



COLECCIONABLE

**Móntate tu
propio Pc,**

capítulo 2

**Periféricos y
complementos**

Sorteamos

2
Súper kits
de montaje
completos

EXPANSIÓN

**SOUND
BLASTER
AWE32 VALUE**





UN MILLÓN
de recargas vendidas

LOGAR

**Tinta para impresoras
de inyección**

*Para celebrarlo del 21 de Junio al 1 de Septiembre
descuentos de hasta el 50 %*

en cartuchos de tinta,
cintas impresora, disquetes etc. en pedidos realizados
junto a nuestra tinta



8 razones para ser feliz

un feliz usuario de impresora de inyección.

- 1.-**El Viaje** a Santo Domingo, Cuba o al lugar que más le apetezca que se va a pagar este verano con los buenos dineritos que se habrá ahorrado recargando su impresora con tintas Logar.
- 2.-**La Felicitación** sincera de sus clientes y amigos al observar la excelente presentación de sus documentos y diseños. - ¡González este trabajo merece un ascenso!
- 3.-**La Sonrisa** que se le va a dar cuando reciba a portes pagados y en menos de 24 h. nuestros productos en su domicilio.
- 4.- **El Alivio** de saber que si tiene cualquier duda puede acudir a nuestro servicio técnico on line.
- 5.-**La Garantía de calidad** de nuestros productos. Si no queda satisfecho le devolvemos su dinero.
- 7.-**El Regalo** un Fantástico antivirus para Windows y otros programas preparados especialmente para usted que vamos a regalar a los primeros 1.000 pedidos.
- 8.- **La Seguridad** de trabajar con los Nº 1 en impresoras de inyección.

Kit recarga InkJet LOGAR

Lo mejor para su Impresora

También cartuchos, papeles especiales, impresoras.
Somos especialistas en impresoras de inyección



9.800 PVP *



6.800 PVP *

Titulcia, 13
28903-Getafe, Madrid
Tel. 91 683 6836 Fax 91 696 8895

* A estos Precios hay que sumarle el IVA .

Edita
HOBBY PRESS, S.A.

Presidente
María Andrino
Consejero Delegado
José I. Gómez-Centurión
Subdirectores Generales
Domingo Gómez
Amalio Gómez

Director
Domingo Gómez
Subdirectora
Cristina M. Fernández

Director de Arte
Jesús Caldeiro
Autoedición
Carmen Santamaría

Redactor Jefe
Javier de la Guardia
Redacción
Óscar Santos
Margarita Fdez. Montijano
Francisco Delgado
José C. Romero (Traducciones)
Miguel Ángel Lucero (CD-ROM)

Secretaria de Redacción
Laura González

Directora Comercial
María C. Perera
Director de Publicidad
Jerónimo Mediavilla

Coordinación de Producción
Lola Blanco
Departamento de Sistemas
Javier del Val
Fotógrafo
Pablo Abollado

Corresponsales
Marshal Rosenthal (U.S.A.)
Derek Dela Fuente (U.K.)

Colaboradores
José Manuel Muñoz
Fco. Javier Rodríguez Martín
José Domínguez Alconchel
Lina Álvarez
Javier Poves
Carlos Álvaro
Anselmo Trejo
Roberto Potenciano
Fernando Herrera
José Gabriel Segarra
José Antonio Acedo
Luis de Juan Vidales
Roberto Yuste

Redacción y Publicidad
C/ De los Ciruelos, nº 4
San Sebastián de los Reyes
28700 Madrid
Tel. 654 81 99 / Fax: 654 86 92

Imprime
Altamira, Ctra. Barcelona, Km.11,200
28022 Madrid Tel. 747 33 33

Distribución y Suscripciones
HOBBY PRESS, S. A., S. S. de los Reyes
(Madrid) Tel. 654 81 99

Transporte
BOYACA Tel. 747 88 00

Esta publicación es miembro de la
Asociación de Revistas de Información

Controlada por 

PCMANÍA no se hace necesariamente
solidaria de las opiniones vertidas
por sus colaboradores en los artículos
firmados. Prohibida la reproducción por
cualquier medio o soporte de los con-
tenidos de esta publicación, en todo o
en parte, sin permiso del editor.
Depósito legal: M-34844-92

Esta Revista se imprime en Papel
Ecológico Blanqueado sin cloro.

SUMARIO

AÑO IV - Nº 34 AGOSTO 1995

EN ESTE NÚMERO...

A EXAMEN PICTURE PUBLISHER

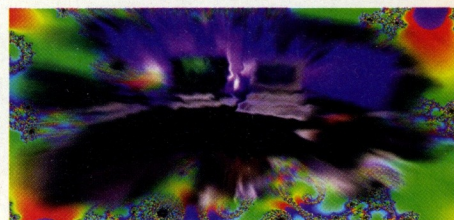
Micrografx acaba de sacar la nueva versión de este magnífico editor de imágenes para Windows, la 5.0. Una versión cargada de novedades y que estamos seguros, revolucionará el mundo de los programas de procesado de imagen digital.



INFORMAGIA EL JUEGO DEL CAOS DE BARNSELEY

50

Este mes descubriremos qué es lo que fascinó al matemático Barnsley.



ALTA DENSIDAD

Un disquete repleto de información y un excelente CD-ROM el que tenéis la solución a «Full Throttle» y una versión Trayout de «Picture Publisher 5.0».



EXPANSIÓN SOUND BLASTER AWE 32

Os presentamos esta tarjeta de sonido de Creative Labs, que viene acompañada de un excelente paquete de aplicaciones.



6 PRIMERA LÍNEA Todas las novedades en el sector informático, además de libros y últimas noticias.

14 CARTAS AL DIRECTOR Sugerencias, críticas, consejos... esta sección está pensada para vosotros.

22 A EXAMEN Un completo análisis de dos nuevos productos: «CompuServe Value Pack» y «Mastertracks Pro-4».

30 WINDOWS Os ofrecemos algunos consejos y trucos para Windows 3.1.

32 EXPANSIÓN Analizamos las características del último modelo de la tarjeta MPEG de Philips, la PCA10MP.

34 PORTADA Un interesantísimo artículo donde os damos todas las claves para saber navegar por Internet.

EN PORTADA...



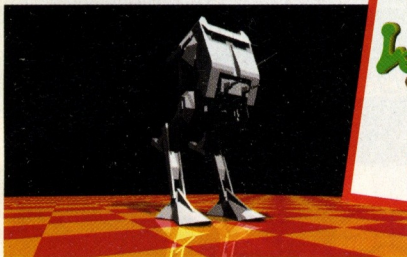
Este mes PCmanía os lanza un reto: «navegar». Sí, ya sé, no es nada raro en verano, pero ¡Ay! no se trata de navegar ahí en la orillita, tenéis que hacerlo desde vuestro ordenador y por todo el Universo. ¿Que cómo se hace esto? Abrid nuestro artículo de Portada y... a viajar. Pero no olvidéis llevaros una buena caja de herramientas, ¿qué dónde está? Hombre, pues aquí también, dentro de PCmanía: el segundo número de nuestro Coleccionable, «Móntate tu propio PC». Una portada universal, para una revista universal.

RENDERMANÍA

82

EL ATAQUE DE LAS HISPANO-TOOLS

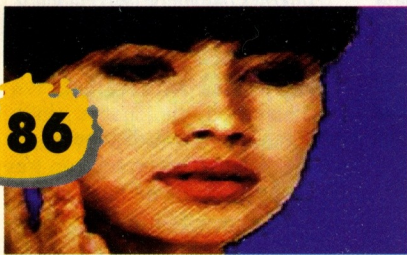
Nuestros avispados rendermaníacos nos han enviado diversas herramientas que os damos a conocer, para estudiarlas juntos.



TALLER DE GRÁFICOS

EL FORMATO JFIF/JPEG

Comienza una serie de artículos dedicada a uno de los formatos gráficos más complejos: el JPEG. Estudiamos sus características fundamentales.



86

PRIMER CONTACTO

3D LEMMINGS

Psygnosis nos vuelve a sorprender con esas pequeñas y torpes criaturas de pelo verde.

Una nueva aventura de los lemmings en 3D con nuevas habilidades.



PANTALLA ABIERTA

FULL THROTTLE

Abrimos nuestra pantalla a uno de los programas más esperados del año. La última aventura de LucasArts nos sitúa entre dos bandas rivales de motoristas. ¡Muy heavy!



108

A

gosto, frío en rostro. Bueno, bueno no vamos a ser tan agoreros, nosotros preferimos el Agosto del paipái y quedarnos así tan fresquitos con nuestros portátiles bajo la sombra para continuar escribiendo PCmanía, allá donde nos encontremos. Y es que somos así de eficaces, hasta en verano. Y como lo somos, pues aquí nos tenéis debajo

de vuestras toallas para daros un PCmanía repleto de sorpresas. La primera, nuestro artículo de Portada, un especial en el que os enseñaremos a viajar por el Universo dentro de una red: Internet. Y además, también encontráis el nº 2 de ese estupendo coleccionable "Móntate tu propio PC", este mes dedicado a los periféricos y complementos del ordenador. Y un CD-ROM, en el que tenéis todas las soluciones para dar fin a «Full Throttle», una versión tryout de «Picture Publisher 5.0», 25 utilidades shareware para Windows.... y muchas cosas más

Y como no queremos que perdáis el hábito de seguir aprendiendo, pues ahí están nuestros cursos y secciones habituales: en Rendermanía nos defenderemos del ataque de las hispano-tools; aprenderemos más cosas en el curso de C y algunos trucos para DOS; en el Taller de gráficos, abordamos nada menos que el formato JPEG; jugaremos al juego del caos de Barnsley en Informagia; perfeccionaremos nuestro documento hipertexto en Multimedia; hallaréis algunos trucos en Windows.... y además nuevos productos como: «Compuserve Value Pack»; «MasterTracks Pro-4»; el último modelo de tarjeta MPEG de Philips... y por supuesto juegos, juegos tan impresionantes como «Full Throttle»; «High Seas Trader»; «Prisoner of Ice»... Y todo esto, ya sabéis, debajo de vuestra cálida toalla.

46 INFOGRAFÍA Este mes, cómo grabar imágenes sintéticas a vídeo.

54 NOTICIAS HOBBYTEX Para todos los aficionados a la música la aplicación MusicBase, uno de los archivos discográficos más completos.

59 INFORME Complementos y periféricos del ordenador es el tema del segundo número de nuestro coleccionable "Móntate tu propio PC".

80 PIXEL A PIXEL Como siempre, os damos a conocer todos los ganadores del mes en nuestra pinacoteca particular.

88 CURSO C Os presentamos una herramienta para pasar ficheros de 3D Studio al POV.

90 ASÍ SE PROGRAMA El tema que abordamos son los sprites en SVGA. Además encontraréis vuestra columna de trucos del DOS.

92 MULTIMEDIA La elaboración de nuestro documento hipertexto se va complicando un poco más. Continuamos descubriendo más estrategias para insertar imágenes.

94 INFORME En Sonido digital, los mensajes de voz en MIDI.

96 ASÍ FUNCIONA Un nuevo tema para este verano: el cache de disco, el elemento más lento de nuestro equipo.

100 PREVIEWS Como siempre, un detallado informe sobre las últimas novedades en juegos: «Dominus», «FX Fighter», «Perfect General II», «Warriors»...

105 CRÍTICA Nuestra visión más crítica de «Bureau 13», «Maabus», «Alex Dampier Pro Hockey 95» y «The JourneyMan Project Turbo».

111 PANTALLA ABIERTA Este mes analizamos «High Seas Trader», «Prisoner of Ice», «Action Soccer», «Are you Afraid of the Dark?», «¡Por Tutatis! Asterix y el desafío del César», «Renegade: Battle for Jacob's Star», «Virtua Chess» y «Action Soccer».

123 PC SELECCIÓN Una completa selección de los mejores juegos del mes.

124 TRUCOS Los más actuales para los mejores juegos.

129 CONSULTORIO Todas vuestras preguntas contestadas por nuestros expertos.

Breves

CAPCOM ENTRA EN EL MUNDO PC CD-ROM

Capcom, multinacional dedicada al mundo de las consolas y las máquinas recreativas, comenzará a hacer juegos de Pc en CD-ROM. Sus primeros productos, que aparecerán antes de final de este año, serán «MegaMan X», «Fox Hunter», «Super Street Fighter 2» y «Tangrams».

NUEVOS TELÉFONOS DE MICROSOFT

Microsoft Ibérica ha cambiado sus números de teléfono. Los nuevos son: Centralita 91 807 99 99, Servicio al Cliente 91 804 00 96. El número del Servicio Técnico se mantiene en el 91 803 99 60.

NUEVOS PRODUCTOS CYBERDIMENSIONS

Batch Pc distribuye nuevos productos de la compañía Cyberdimensions. Serán el Kit multimedia ACER IDE/ATAPI, Kit multimedia Teac 4X, CD-ROM Upgrade kit de ACER y el CD-ROM Upgrade kit de Teac.

BSI Y CALERA

La empresa líder de OCR Calera acaba de llegar a un acuerdo con BSI Multimedia por el que la compañía barcelonesa dará soporte técnico a sus productos dentro del territorio nacional. El software soportado será Omnipage profesional, Omnipage direct, Pagekeeper, Omniform, Wordscan y Wordscan Plus 4.0.

CLUB DE USUARIOS DE SOFTWARE

Para servir al usuario que desee ampliar su colección de CD-ROMs y su equipo multimedia ha nacido el Club de usuarios de software, que proporcionará precios reducidos. Para más información podéis llamar al teléfono que encontraréis en la última página de la revista.

INTERNET OFF CAMPUS

OFF Campus pone al alcance de estudiantes, profesionales e investigadores la posibilidad de conectarse, mediante llamada local a cualquiera de los 32 nodos distribuidos por todo el país, a la red Internet. Con Off Campus dispondréis de correo electrónico E-Mail, entrada en las zonas FTP, conexiones Telnet ordenador a ordenador y conversaciones (Chat) en tiempo real. Para conectar con Off Campus es necesario como mínimo un 386SX a 33MHz con al menos 4 megas de RAM, Windows 3.1 o superior y un modem a 9600bps. También será posible conectar con OS/2, Macintosh o UNIX.

YA HAY FECHA PARA WINDOWS 95

Microsoft Ibérica presentó a finales del mes de Junio su estrategia final para el lanzamiento del tan esperado Windows 95. Windows 95 estará disponible en España a partir del día 6 de Septiembre y la presentación oficial del producto acabado se hará a la prensa el día inmediatamente anterior. El precio



TDK Y LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

Durante el pasado CeBit 1995 TDK anunció la formación de un nuevo grupo comercial de productos de almacenamientos de datos. Entre ellos se incluyen discos ópticos y magneto ópticos de diferentes tamaños, cartuchos de datos QJC y DDS y una serie nueva de tarjetas de memoria, adaptadores LAN y tarjetas PCMCIA. Asimismo se presentaron los primeros prototipos del CD grabable de alta capacidad. Mayo Magnetic S.A., distribuidor oficial de TDK en España, posee ya toda esta gama de nuevos productos.



sugerido por la multinacional americana para este revolucionario software será de 19.900 pesetas con el I.V.A. incluido. A la vez que Windows 95 se presentará una nueva edición del paquete Office que contará con nuevas versiones de Word, Excel, Powerpoint, Access y Schedule Plus diseñadas específicamente para el nuevo sistema operativo.

CJTA CON LOS JOVENES TALENTOS

La tercera edición del festival europeo de jóvenes creadores de infografía organizado por el Institut National de l'audiovisuel (INA) se celebrará en la ciudad belga de Bruselas entre los días 3 y 4 del próximo mes de Noviembre. Los jóvenes creadores que deseen participar en el certamen tienen que haber creado una obra audiovisual que comprenda una o varias secuencias de imágenes infográficas, ser estudiantes en Europa en el momento en el que se realizó el trabajo y enviar sus vídeos al INA antes del 30 de Septiembre de 1995.

La dirección del INA es:

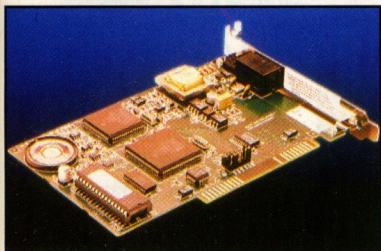
**4, Avenue de l'Europe,
94360 Bry sur Marne.**

Tel. 33 1 49 83 26 93, Fax 33 1 49 83 31 85.

Internet: Imagina@imagina.ina.fr

NUEVOS MODEMS DE ABC ANALOG

Supra Corporation, distribuido por ABC Analog, ha presentado tres nuevos modelos de modems. El SupraExpress 144 Plus/Pc, externo, SupraExpress 144 Plus/Mac, externo, y el SupraExpress 144i Plus, interno. Los tres soportan velocidad de datos hasta 14.400 bps con protocolos Bell 103/212A, ITU-TSS V. 21/V. 22/V. 22bis/V. 32/V. 32bis, compresión de datos por hardware con protocolos MNP 2-5 e ITU TSS V. 42 y V. 42bis, recepción y envío de fax de hasta 14.400 con compatibilidad con fax de Clase 1 y dispositivos de fax del grupo 3. Los modems incluyen Faxtalk para Windows, COMit para Windows, Amaris Ibertex y Compuserve information manager. El precio de los modelos externos es de 25.900 y del interno 22.900, cantidades a las que hay que sumar el correspondiente IVA.



Además de estos modems ABC Analog también distribuye los nuevos modelos de X Link que soportan protocolos V. 32 bis, V 32, V 22bis, V 23, V 22, V 21, Bell 103 y Bell 212A, tienen corrección y compresión de datos por hardware MNP 2-5 y V. 42bis, recepción y envío de fax Clase 1 y Clase 2 y un precio de

ASCENTIA 910N

AST acaba de anunciar la disponibilidad de su nuevo modelo portátil Ascentia 910N. El Ascentia 910N está disponible con procesadores DX2/50 o DX4/75. El sistema más básico cuenta también con 8Mb de RAM ampliables hasta 32Mb. La pantalla de 10.4" del Ascentia es una de las mayores existentes en el mercado. Pero no quedan ahí sus características porque también dispone de batería de iones de litio de máxima duración (entre 6 y 10 horas), dos slots PCMCIA, un dispositivo de ratón integrado en el propio teclado, gráficos acelerados para Windows en bus local de 32 bits con 1Mb de memoria de vídeo, posibilidad de mostrar hasta 64K colores en pantalla, conexión para una unidad de ampliación de sobremesa a la que conectar el ordenador PowerStation III, conexión para el duplicador de puertos EasyPort III y todo con un peso inferior a un kilo.



36.000 ptas. para el modelo externo y 33.000 para el interno.

FAST IBÉRICA LANZA UNA NUEVA GAMA DE MOVIE LINE

Movie machine II, FPS 60 y PCI Video son tres nuevos productos

distribuidos por Fast ibérica. El primero combina todas las necesidades para aplicaciones de vídeo digital, framegrabbing, movie grabbing, overlay en vivo, sintonizador de TV con teletexto, edición a disco duro y entradas y salidas de vídeo VHS/S-VHS/Hi8.

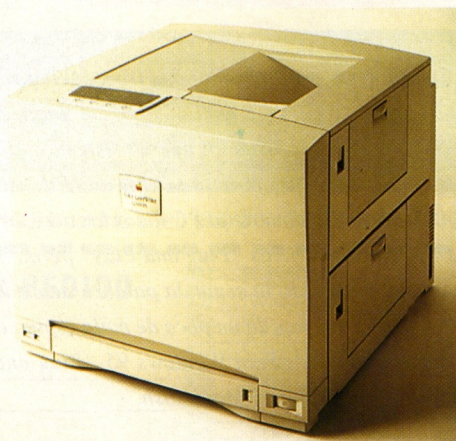
FPS 60 es una tarjeta de edición digital de vídeo desde disco duro,

comprime la señal de vídeo a formato Motion JPEG consiguiendo ratios de 12:1. Dispone de conexiones de entrada y salida VHS/S-VHS Y Hi8.

PCI Video es una tarjeta gráfica con acelerador para Video for Windows, resolución hasta 1280x1024, sintonizador de televisión con teletexto y salida/entrada de vídeo VHS/S-VHS/Hi8.

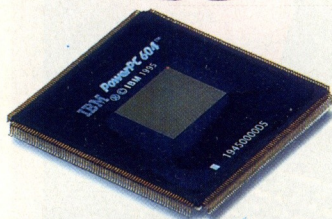
LASERWRITER COLOR 12/600 PS

Apple acaba de presentar una impresora láser en color de prestaciones profesionales. La LaserWriter 12/600 PS color ofrece una resolución de 600x600 puntos por pulgada con tecnología Color PhotoGrade de Apple que permite obtener un acabado casi fotográfico en las imágenes. La impresora viene acompañada por 39 fuentes PostScript y 65 fuentes TrueType y se incluye ColorSync 2.0 que garantiza la compatibilidad entre sistemas de color, periféricos y las más usadas aplicaciones de diseño. Empleando un acelerador de armonización de color, una imagen de 5,5Mb es tratada en dos segundos para poder mostrar en pantalla el color idéntico al que se imprimirá. La Apple LaserWriter 12/600 sólo posee seis consumibles y emplea la tecnología Contone Compression de Apple para con únicamente los 12Mb de RAM que incluye dar las prestaciones antes citadas. La máquina incluye conectividad Ethernet para protocolos Novell, TCP/IP, AppleTalk, Local Talk, interfaz SCSI e IEEE 1284 paralelo bidireccional. El PVP orientativo de esta impresora es de 1.130.000 pesetas.



NUEVOS PERSONAL COMPUTERS DE IBM

Por fin parece que IBM se anima a incorporar el PowerPC a su gama de ordenadores personales. La serie recientemente anunciada consta de cuatro máquinas con el nombre genérico de Power Series. El modelo básico, IBM Personal Computer Power Series 830 posee el procesador RISC PowerPC 604 a 100Mhz mientras que el modelo 850 ofrece procesadores a 100, 120 o 133Mhz. Los nuevos Power Series permiten elegir al usuario entre OS/2 Warp Conect, AIX v. 4.1.2., Windows NT Workstation 3.51 y Solaris. El



rendimiento de estos nuevos procesadores ha permitido a IBM ofrece un paquete denominado Sensory Suite que posee decodificador IBM SoftMPEG para visualizar archivos en formato MPEG, IBM VideoCD, sintetizador IBM SoftMIDI y reconocimi-

miento de voz mediante tecnología IBM VoiceType.

El sistema de entrada IBM Personal Computer Power series 830 tiene un precio final aproximado de 468.000 pesetas con PowerPC 604 a 100Mhz, memoria cache de nivel 2, 16Mb de RAM, 540Mb de disco duro y lector CD-ROM de cuádruple velocidad.

VEGAS GIRLS Y LOS PLACERES DEL SEXO

Están a punto de aparecer los dos primeros programas multimedia de Telstar Fun & Games. «Vegas Girls» es un juego en el que nos enfrentaremos a una serie de bellas oponentes que irán desnudándose a medida que vamos ganándoles a los dados, ruleta, blackjack, póker, dados o máquinas tragaperras. «Los placeres del sexo» es una guía interactiva sobre las artes amatorias y la mejor forma de obtener/proporcionar placer al cuerpo de tu compañero/a. Este CD incluye secuencias de vídeo digitalizado y una importante base de datos con información hipertexto sobre enfermedades sexuales y la forma más correcta de protegerse.

MINDSCAPE Y WINDOWS 95

Apoyando un acuerdo entre Microsoft y una serie de compañías

desarrolladoras de software lúdico, Mindscape presentará a finales de Agosto su programa «Al Unser Jr. Arcade Racing». Se tratará de un juego de carreras de coches en el que podrán participar hasta 8 jugadores conectados en red en quince circuitos diferentes, tendrá tres niveles de dificultad, diez participantes con sus propias características y gráficos SVGA. «Al Unser Jr. Arcade Racing» estará



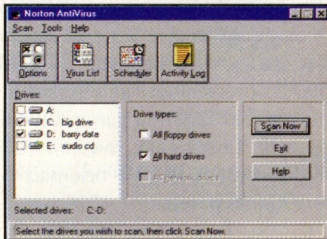
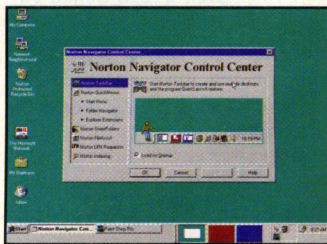
disponible para Windows 95, Power Mac y Macintosh.

NORTON PARA WINDOWS 95

Las utilidades Norton están siendo completamente «remozadas» para aprovechar toda su funcionalidad en el momento en que aparezca Windows 95. Para el mes de Septiembre se esperan las ediciones de Norton Antivirus, Utilidades Norton y Norton Navigator. Symantec tiene en proyecto adaptar todas sus herramientas que se ejecutan en el Windows actual para optimizarlas para el nuevo sistema operativo de 32 bits que verá la luz en el próximo otoño. Bienvenidas sean.

BOTÁNICA

C.D. Proyectos especiales distribuirá en breve una obra enciclopédica dividida en áreas temáticas. El primero de los volúmenes será «Botánica». Se trata de un CD-ROM con más de quinientas páginas interactivas y un texto equivalente a más de ochocientas páginas. Para seguir con las cifras, os diremos que



La opinión Plug & Play

Los americanos están ya pensando en las inmensas posibilidades que traerá Windows 95 y OS/2 en un futuro cercano al mundo PC. Los sistemas de 32 bits del mañana incorporan una tecnología denominada «Plug and Play». Plug and Play, conectar y listo, aprovecha los nuevos sistemas para facilitar al usuario la ardua tarea de configurar su hardware. Cuando un periférico sea Plug and Play nos evitaremos líos con jumpers, DMA e interrupciones. Por fin será sencillo ponerle al PC todos los accesorios con los que siempre hemos soñado. Allí en los «estates» ya existen tarjetas «Plug and Play» pero... hemos escuchado rumores que hay algunos «graciosos» que han cambiado la segunda palabra de esta frase mágica. Dicen «Plug and Pray», conectar y rezar. La verdad es que nos da un poco de mala espina el que antes de que se generalice la tecnología ya existan bromas con ella. ¿Será Windows 95 «Plug and Pray»? Esperemos que no. A lo mejor es que Él nos vigila desde lo alto con un Macintosh.

O FERTA DEL MES DE PC MANIA

Presentamos esta oferta de artículos de primera calidad de reconocidas firmas, a los mejores precios para los lectores de la revista PC Mania. Scanners de mano y sobremesa, Kits multimedia y de CD-ROM y Unidades de cinta Iomega.

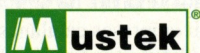


16.900 REF. 302

TWAIN-SCAN COLOR 24

Scanner de mano "True Color" que le permitirá capturar imágenes a 16.7 millones de colores o 256 niveles de grises. Compatible con el estándar TWAIN para Windows.

Resolución máxima de 400 dpi. Incluye los programas para Windows iPhoto Plus y Recognita GO-CR (OCR). Incluye tarjeta controladora y manual del controlador TWAIN en castellano.



REF. 301

12.000

TWAIN-SCAN 256

Scanner de mano de 256 niveles de grises compatible con el estándar TWAIN para Windows. Resolución máxima de 400 dpi. Incluye los programas para Windows

iPhoto Plus y Perceive Personal OCR. Incluye tarjeta controladora y manual del controlador TWAIN en castellano.

REF. 303

11.900

PRINSCAN CONNECTION PLUS

Adaptador de reducido tamaño que le permitirá conectar un TWAIN-SCAN 256 o Color 24 al puerto paralelo de cualquier PC. Esto le permitirá utilizar el scanner en cualquier ordenador e incluso notebooks sin slots de expansión. Incluye el software Wordlinx OCR para Windows.

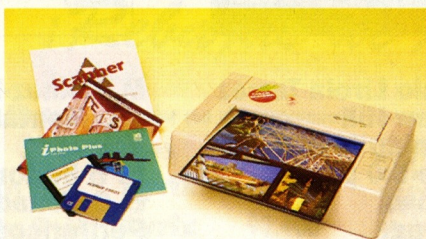
REF. 323

39.000

SCANPLUS COLOR 6000

Scanner de sobremesa tipo fax que permite capturar documentos de hasta 216 mm de ancho a 1.200 dpi y 24bit (16.7 millones de colores).

Basta con insertar el documento en la ranura y el scanner lo hace avanzar automáticamente. Compatible TWAIN y HP Scanjet. Se suministra con software Windows de edición y OCR, tarjeta controladora, cables y manuales.



REF. 322

28.000

SCANPLUS GRAY 600

Scanner de sobremesa tipo fax que permite capturar documentos de hasta 216 mm de ancho a 1.200 dpi y 256 niveles de grises. Basta con insertar el documento en la ranura y el scanner lo hace avanzar automáticamente. Compatible TWAIN y HP Scanjet. Se suministra con software Windows de edición y OCR, tarjeta controladora, cables y manuales.

29.900 REF. 313

SOUND BLASTER DISCOVERY CD16

Kit Multimedia completo para instalar y funcionar que incluye la tarjeta Sound Blaster 16 Value Edition, lector de CD-ROM de doble velocidad modelo CR-563, altavoces multimedia y software en CD-ROM. Se suministran 3 CDs: el software de Creative en CD, English in Touch para aprender inglés y un CD con una recopilación de 9 juegos comerciales.



59.900 REF. 321

SOUND BLASTER MULTIMEDIA HOME CD

Kit Multimedia completo para instalar y funcionar. Incluye lector de CD-ROM de cuádruple velocidad (600 Kb/s, 250 ms y 256 Kb de buffer), tarjeta de sonido Sound Blaster 16 con el chip ASP, altavoces, micrófono manos libres y 20 títulos de software de Microsoft y Creative.



35.000 REF. 325

KIT MULTIMEDIA SUPERQUAD

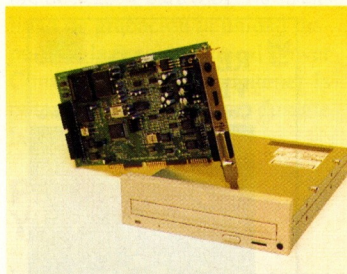
Kit multimedia que incluye el lector de CD-ROM TEAC CD-55A de cuádruple velocidad y la tarjeta de sonido Sound Blaster 16 en versión OEM. Sonido multimedia de 16 bits compatible con los estándares del mercado y lector de CD-ROM a velocidad de vértigo. Se suministra con un título de software en CD-ROM.



26.000 REF. 324

KIT CD-ROM SUPERQUAD

Lector de CD-ROM TEAC CD-55A de cuádruple velocidad. Velocidad de transferencia de 600 Kb/s y tiempo de acceso de 195 ms. Dispone de interface compatible Panasonic, bandeja motorizada y control de volumen. Se suministra con controladora y un título de software en CD-ROM.



17.500 REF. 326

TAPE 250 INTERNAL

Unidad de cinta Iomega compatible QIC-80 (lectura/escritura) que permite almacenar hasta 250Mb con compresión de datos. Además permite la lectura de cintas Irwin y QIC-40. Se conecta de forma fácil a la controladora de floppy y se instala en un compartimento de 3.5". Incluye todo lo necesario para la instalación y software para DOS y Windows en castellano.

1.700 REF. 327

CINTA QIC-80 IOMEGA

Cinta DC-2120 preformateada compatible con QIC-80 que permite almacenar hasta 250Mb con compresión de datos. Ideal para utilizar con el Tape 250 de Iomega.



CONDICIONES • Realice sus pedidos por teléfono, fax, carta o en nuestras oficinas, indicando claramente los datos • Forma de pago: en metálico o tarjeta de crédito directamente en nuestras oficinas. Transfencia bancaria, talón conformado o reembolso • Forma de entrega: - Directamente en nuestras oficinas - Envíos por Labarta a portes pagados, 24h para Península y Baleares (añadir 900 ptas+IVA de gastos de envío) - Contra reembolso por Seur, Labarta o UPS a portes debidos. Las empresas de transporte cobran comisión del 5% del valor del reembolso por este servicio -Otras empresas de transporte aceptadas a portes debidos. -No se aceptan envíos por correo • Garantía de devolución de 15 días si no queda satisfecho. Devolución del importe menos el 10% del valor del producto. Los portes a cargo del cliente. El producto debe devolverse en perfecto estado y con todos los embalajes originales • Precios especiales por cantidades a distribuidores • Oferta limitada hasta agotar existencias - IVA no incluido en los precios - Las marcas y productos mencionados en este anuncio están registrados por sus respectivos propietarios.

LINE-WARE, S.L. Ausiàs Marc, 26, D-34 - 08010 Barcelona - Tel. (93) 301 58 18 - Fax (93) 301 60 23

CUPON SOLICITUD DE INFORMACION O PEDIDO

☐ Pedido ☐ Información sin compromiso

Nombre

Apellidos

Dirección

Población

Provincia

C.P.

Teléfono

Fax

NIF o DNI

REF	DESCRIPCION	P.V.P.	CANTIDAD	PRECIO
301	TWAIN-SCAN 256	12.000		
302	TWAIN-SCAN COLOR 24	16.900		
303	PRINSCAN CONNECTION PLUS	11.900		
313	SOUND BLASTER DISCOVERY CD16	29.900		
321	SOUND BLASTER MULTIMEDIA HOME CD	59.900		
322	SCANPLUS GRAY 600	28.000		
323	SCANPLUS COLOR 6000	39.000		
324	KIT CD-ROM SUPERQUAD	26.000		
325	KIT MULTIMEDIA SUPERQUAD	35.000		
326	TAPE 250 INTERNAL	17.500		
327	CINTA QIC-80 IOMEGA	1.700		
POR	Portes pagados 24 h. LABARTA	900		

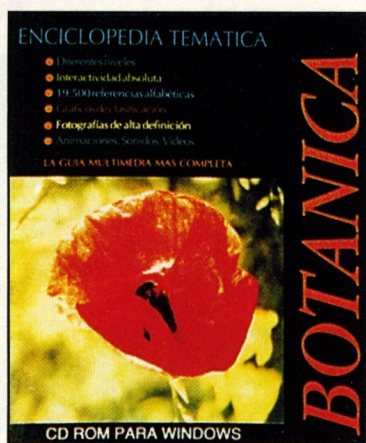
PAGO: ☐ Reembolso ☐ Talón conformado ☐ Transferencia (adjunto comprobante)

NETO:
 IVA 16 %:
 TOTAL:

Firma

☐ Otro sistema de transporte

PEDIDOS
TEL. (93) 301 58 18
FAX. (93) 301 60 23

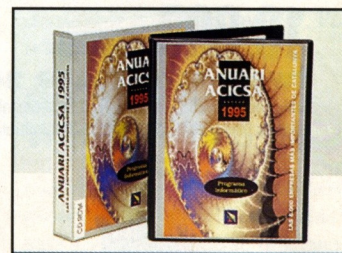


incluye más de mil temas, más de mil quinientas fotografías en alta resolución y cerca de veinte mil referencias alfabéticas. Como podéis comprobar, una obra imprescindible para el aficionado a la naturaleza que saldrá al precio de 8.500 pesetas más su correspondiente I.V.A.

ANUARIO DE EMPRESAS

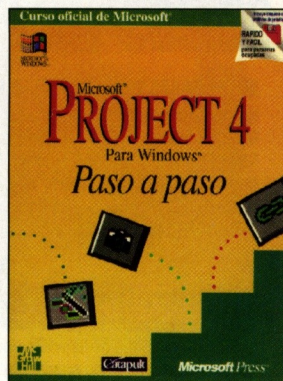
Acicsa acaba de editar la versión correspondiente a este año de su

conocido anuario de empresas. Ocho mil empresas catalanas están representadas en este CD con sus nombres, anagramas, domicilios sociales, códigos de identificación fiscal, poblaciones, códigos postales, comarcas, faxes y tipo de actividades. Se incluye también el capital social, la facturación, las cifras de exportación, el número de empleados y el nombre de los principales directivos de la compañía. La ventaja de este anuario es que el usuario puede localizar cualquier dato en pocos segundos.



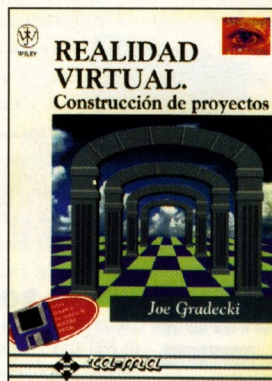
El precio del anuario es de 45.000 pesetas si incluye el programa de impresión de listados y etiquetas, y de 15.000 si se prefiere sin esa opción.

Libros



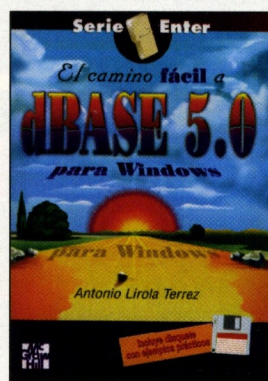
**Microsoft Press
McGraw-Hill
Microsoft Project 4
para Windows Paso a Paso**
378 Pág.
4.350 Ptas.

Aprender a manejar cualquier programa hoy en día resulta a veces una tarea ardua y compleja, debido a la gran cantidad de opciones con las que suelen contar. Con la serie "Paso a Paso" tenemos garantizado un aprendizaje rápido y sencillo. En esta ocasión aprenderemos a manejar el programa de Microsoft «Project 4», una herramienta que nos ayudará a realizar planificaciones y organigramas. Como complemento, un disquete de alta densidad en el que hay un gran número de ejemplos que nos ayudarán en el aprendizaje. Ideal para principiantes.



**Joe Gradecki
Ra-Ma
Realidad Virtual
Construcción de Proyectos**
380 Pág.
4.500 Ptas.

El nombre de Joe Gradecki no es muy conocido aquí, pero en EE.UU. es uno de los grandes maestros de la informática. Con este libro tendremos la oportunidad de construir periféricos para el PC que podamos utilizar para simular la realidad de la mejor forma posible. Podremos adaptar el hardware ya existente como los "Power Globes" de Nintendo o las gafas 3D de VictorMaxx, o bien crear nuestras propias gafas 3D y otros objetos partiendo de cero. Es necesario tener algunos conocimientos de electrónica para llevar a buen puerto los 18 dispositivos de realidad virtual que el libro propone.



**Antonio Lirola Terrez
McGraw-Hill
El camino fácil a
dBase 5.0 para
Windows**
162 Pág.
A Consultar

Los usuarios de dBase 5.0 están de enhorabuena, pues cuentan con un libro que les enseña de una forma clara las operaciones principales de este programa de administración de bases de datos. A pesar de su reducido tamaño, el autor ha conseguido explicar las principales funciones del programa, olvidándose de complejas definiciones técnicas y centrándose más en las acciones que cualquier usuario normal puede llevar a cabo en su trabajo diario. El disquete que lo acompaña con ejemplos supone una ayuda inestimable para comprender mejor las posibilidades de dBase 5.0.



**M. Gómez-Mascaraque
y L. Montalbán Velasco
RPH Editores
El Ordenador y sus
Periféricos**
92 Pág.
2.500 Ptas.

Explicar de una manera sencilla lo que es un ordenador es una tarea bastante compleja, sobre todo si está destinada a los niños. Pero RPH Editores lo han hecho. Son dos personajes, Topi y Plumy, los que nos guiarán por el apasionante mundo de la informática junto a Flopi, un disquete de 3 1/2" y su abuelo, otro disquete de 5 1/4". Los componentes del ordenador son explicados con un lenguaje sencillo y claro. Al final de cada tema se hacen algunas preguntas para asegurarse de que el lector ha comprendido bien los conceptos, que son ilustrados con abundantes gráficos en color.

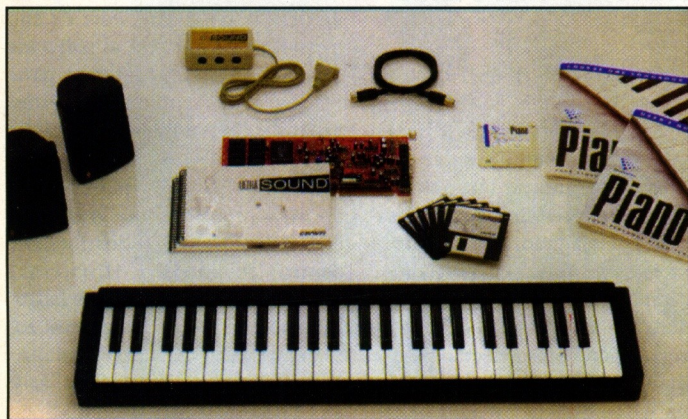
GRABADOR SONY DE TAMAÑO REDUCIDO

Sony presentó el modelo de grabador-lector de CD-ROM CDU 920S. Este CD-ROM está preparado para CD-DA, CD-ROM, CD-ROM XA, CDI, CDI Ready, CD Bridge y Photo CD multisección.

Su velocidad de transferencia es de 300 Kb/seg y posee un interfaz SCSI II. El CDU 920S tiene unas dimensiones similares a las

NUEVOS MODELOS INVES

Informática el Corte Inglés S.A. acaba de lanzar una nueva gama de ordenadores INVES. Estos equipos poseen una tarjeta SoundBlaster 16, CD-ROM de doble velocidad y vienen acompañados por el software Microsoft Sampler, Microsoft Creative Writer y Sound Blaster audio tools. El Inves Covadonga Multimedia incorpora un DX4 75, 8 Mb de RAM, disco duro de 420 Mb, tarjeta SVGA VLB, ratón Microsoft y monitor de baja radiación. El Inves VIP 5 Multimedia tiene un Pentium a 66MHz y zócalo para Pentium Overdrive, arquitectura PCI/ISA Plug and play y monitor de baja radiación.



de un lector interno estándar (146,05x41,4x203mm), lo que permite integrarlo en un hueco libre de 5'25". Para asegurar la calidad de grabación la unidad dispone de la función Optical Power Control (OPC) para mantener la potencia óptima del láser durante la escritura.

PENTIUM A 90 Y A 133 MHz

Intel anunció en rueda de prensa la aparición de dos nuevos mode-

los de su procesador Pentium. El primero de ellos, con una velocidad de 90MHz, incorpora una nueva tecnología de reducción de voltaje que permite al procesador, con un iCOMP de 735, trabajar a 3.3 voltios mientras que su núcleo interno lo hace a 2.9 voltios. Estas características hacen a este nuevo modelo de P90 apto para su empleo en notebooks y subnotebooks. Junto a este micro, los ingenieros de Intel tienen preparado el Pentium más rápido de la actualidad. El Pentium a 133MHz



¡Rebajas de Agosto!

Batch-Pc S.L. Importadores y Mayoristas de Hardware

Monta tu ordenador con el asesoramiento de un técnico en nuestra instalación

Ordenadores Montados

486/66 256K VL Bus Green	Cyrix	95.900
486/80 256K VL Bus Green	Cyrix	99.400
486/100 256K VL Bus Green	AMD	103.900
486 DX4/100 256K VLB Green	intel	109.900
Pentium/90 256K PCI Green	intel	171.900

Configuraciones: 486 / Pentium
 • 4 MB de RAM / 8MB RAM
 • 420 MB HD (Reales) / 540MB
 • 14" SVGA Color / B. Radiación
 • SVGA 1 MB Acl WIN / Cirrus L. PCI
 • Cont IDE Multi I/O / IDE PCI
 • 3.5 FD 1.4 MB
 • Mini Torre
 • Teclado Exp 102T
 • Raton 3 Botones
 • Salidas: 1P 25 1JS
 MS-DOS 6.2 +4.900 +Win 3.11 = +11.900
 con Manuales y Licencia de Usuario
 Garantizado un año



Impresoras

Canon BJ-200	35.900
Canon BJ-230	51.200
Canon BJ-4000	52.800
HP Deskjet 320 (O/Color)	35.700
HP 540 (Opción Color)	44.800
HP Kit Color 320/540	5.920
HP 560C	69.900
HP 660C	63.900
HP 850	86.900
HP LaserJet 4L	76.800
HP LaserJet 5P	128.600
Epson Stylus color	73.900
Epson Stylus 800+	38.900
Epson LX-300	20.500

Accesorios

Filtro Cristal C/Terra	1.100
Filtro "VISION" 14"	4.500
Diskette 3.5 HD Bulk	38
Verbatim HD Formateado	75
Cable Impresora	210
Raton Tres Botones	840
JoyStick QuickShot Warrior	1.600
Cartucho HP-Deskjet BN	2.800
Cartucho HP-Color	3.100

Financiamos Tu Compra

Tarjetas

Cont IDE Multi I/O	1.300
Cont IDE Enhanced M I/O VLB	1.900
Ci Adv IDE M I/O Caché VLB	12.300
Promis DC-4030 Caché	12.900
Cont IDE PCI	1.500
Cont NCR PCI SCSI	6.500
Cont IDE PCI DC-690 Caché	11.900
Tarjeta Ethernet	2.900

Cajas y Teclado

Mini Torre	4.200
Sobremesa AT	5.200
Torre	9.200
Teclado Exp Memb	1.800
Teclado Exp Chicony Mechn	4.900
Teclado Exp Fujitsu Mechn	6.500
Fuente de Alimentación 200W	3.800
Fuente de Alimentación 230W	4.200

Tape Back-Up

Colorado 350 MB int	16.800
Colorado 700 MB int	27.900



Distribuidor Autorizado

Ampliaciones

286 a 386/40 MHz	10.900
386 a 486/40 MHz	17.800
386 a 486/66 MHz	23.800

Memoria

SIMMS 1 MB	4.500
SIMMS 4 MB	14.900
SIMMS 4 MB (72p)	16.500
SIMMS 8 MB (72p)	32.900
SIMMS 16 MB (72p)	57.900

Discos Duros

420 MB	17.600
540 MB	19.500
850 MB	25.500
1,2 GB	35.200

Floppys

3.5 FD 1.4 MB	3.100
5.25 FD 1.2 MB	5.520

Tarjetas de Video

SVGA 256 Realtec	3.100
SVGA 512 Realtec	4.900
SVGA 1MB OAK 0.87	7.500
SVGA 1MB Trident 8900D	7.800
SVGA Trident 1MB VL Bus	9.400
SVGA Cirrus L 1MB 5428 VLB	9.600
PCI:	
SVGA Trident 1M	11.500
Cirrus Lgc 1MB/2MB..	10.900/17.900
Number 9 1MB/2MB..	19.900/31.900

Envios a toda España asegurados

Hasta 15Kg	1.500pts
a partir de 15Kg	50pts/Kg

Multimedia

Kits MultiMedia en Español:	
ACER Dbl Vel TS 16Bit Atv CDs	25.900
Discovery VE Dbl Vel SB16 Atv CDs	31.900
TEAC 4X TS 16 Bit Av 106 Titles	42.900
Kit CD-ROM Chicon/SCSI Atv EXT	57.900
CD-ROM TEAC 4X intf S.Blstr. combo	26.900
Tarjeta de Sonido 16 Bits Intf IDE	6.900
Sound Blaster 16 Bits VE	12.900
Sound Blaster 32 Bits AWE VE	26.900
Video Blaster MP400 (mpeg)	34.500
Video Blaster RT300	50.900
Video Coder (Creativ)	23.900
Enciclopedia CD en Español +3CDs MM	5.900
CD-ROM Mitsumi 4X IDE	20.900
CD-ROM Toshiba SCSI 3,4 XM5201	23.900
CD-ROM Toshiba SCSI 4,4 XM3601	33.500
Sound Blaster 16 Bits MCD (OEM)	10.900

Monitores

14" SVGA Co .31/B Rad	21.500/24.500
14" SVGA C.28 B.Rad/NE	26.500/27.500
15" C.28 B.Rad Digt 1280x1024	39.900
17" SVGA Color	76.900



Protector Sobretensiones	1.490
JoyStick Primax	2.250
Altavoces SoundStorm 60W	4.800
Altavoces SoundStorm 120W	7.700
Altavoces SoundStorm 240W	9.600
T. Sonido Wavetable (Gravis)	17.900
Scanner Mano 32 Grises	8.500
Scanner Mano Color	21.500
Scanner Mobil Color Puerta Paralel sin/con alimentador	24.500/35.300
Scanner Mobil Color con intf ISA	36.100
Scanner DIN A4 Color 1200dpi	59.990
Data Pen para Windows	35.300

Distribuidor Autorizado

Placas Base

Con Micro:	
386/40SX	6.900
386/40 DX 128K	11.500
486/33 SLC Ti	8.900
486/40 Ti 128K	13.900
Sin Micro:	
PB Green-PC VLB 256K	9.900
PB 486 PCI 256K c/EIDE	12.900
PB Pentium/90 PCI	20.900

Micros y Co-Pro

Co-Pro 80387 40 DX	2.900
Cyrix Micro 486DX2/66	9.900
Cyrix Micro 486DX2/80	12.900
AMD Micro 486DX4/100	15.500
Intel Micro 486DX2/66	14.400
Intel Micro 486DX4/75	18.700
Intel Micro 486DX4/100	22.600
Intel Micro Pentium 75	35.900
Intel Micro Pentium 90	44.390
Intel Micro Pentium 100	57.600

Aceptamos Tarjetas Caja Madrid y VISA



- IVA No Incluido - Estos Precios incluyen un descuento del 2% por pago en metálico.

Venta al Publico y a Distribución

"tu tienes un amigo en el negocio... hablemos sobre tu sistema"

C/Alicante 2 Alcobendas Tel: (91)663 7767 Fax:663 8727 - C/Orion 4 Barajas Tel: (91)305 5156 Fax:305 4840

proporciona 155 SPECint92 y 116 SPECfp92, dos veces la velocidad del Pentium a 60, alcanzando un índice iCOMP de 1110. Este Pentium 133Mhz está destinado a servidores y ordenadores de gama alta. Como curiosidad añadiremos que la demanda de procesadores Pentium ha superado a la de procesadores 486 en los primeros tres meses de este año 1995.



DÍGASELO CON CD

Una curiosa iniciativa de la empresa barcelonesa CD World va a permitir que a partir de ahora podamos felicitar a nuestros/as, novios/as o amigos/as de una forma realmente original. La compañía acaba de poner en marcha un servicio de grabación de CD con la voz del cliente acompañada por la música que éste desee de fondo.

El sistema funciona enviando una casete con la voz y la música por separado y será la propia CD World la que se lo grabará en CD. También le añadirá una carátula especial con el logo deseado en la caja y en el propio CD. El precio del servicio está entre 3.000 y 7.000 pesetas, según la duración del mensaje.

NUEVAS PANTALLAS LCD COLOR

Hitachi ha anunciado la pronta disponibilidad de dos nuevos modelos de pantallas LCD de 10.4". Las unidades proporcionan ahorros de energía y peso sobre otros modelos anteriores, ya que solamente consumen 2.2 vatios en



VGA y 2.5 en SVGA y su peso es de 390 gramos. La referencia de los modelos es la siguiente: LMG9460 y LMG9660, y son pantallas LCD Colour Super Twisted Nematic con un área de visualización de 211.2x158.4 mm. Estas pantallas están retroiluminadas por un solo CCFL con un tiempo de respuesta de 270ms y pueden llegar a visualizar más de 4096 colores.

PRINTER BUFFERS DE JARGY

De la mano de Euroma Telecom llega a España el auto buffer switch de alta velocidad HSPB-31 de Jargy. Este conmutador se caracteriza por permitir una velocidad máxima de transmisión de 280Kb por segundo, pudiendo recibir estos datos de dos ordenadores simultáneamente.

Mediante la utilización de un interruptor podremos seleccionar el tiempo de salida hacia la impresora en pasos de 5, 15 y 30 segundos. El HSPB-31 viene con un 1 Mb de RAM y se puede ampliar hasta 16 Mb.



FRIENDWARE Y EL SOFTWARE HISPANO

Friendware, una de las principales distribuidoras de software de entretenimiento apoyará al software nacional. Nueve programas para PC están siendo producidos; éstos verán la luz entre 1995 y 1996. Todos están siendo creados enteramente por programadores españoles, y prometen una gran calidad. Además de esta distribución dentro de nuestras fronteras, Friendware está negociando la distribución de dichos programas en el extranjero -EE. UU., Canadá, Japón, Europa o Suramérica. Los tres primeros títulos serán: «Speed Haste», programado por Noria Works y Team IV es un simulador de Fórmula 1; «Trauma», de Noria Works y Enigma Software, un shoot'em up para dos jugadores, y «Turbo Boosters», también de Noria Works con Orinoco Overflow, un juego de carreras muy cómico.

INFONET DE SOLITEL SISTEMAS

Solitel Sistemas ha desarrollado el programa «InfoNet», con el que podremos tener almacenada la información tanto del disco duro como de la red. «InfoNet» trabaja mediante la jerarquía de objetos, y nos permite tener un control total de la información. El programa reconoce todo tipo de ficheros, desde texto hasta gráficos, pasando por objetos multimedia, como GIF, DFX, BMP, EPS, CDR, JPG o TIF entre los gráficos, documentos en ASCII, Ami Pro, Word, ficheros ZIP y LZH. «InfoNet» trabaja desde Windows 3.1 o superior y aunque en principio va dirigido a las empresas que por su trabajo manejan grandes volúmenes de información, resulta de gran utilidad para el usuario doméstico a la hora de organizarse sus ficheros.

GRAVIS PERSONAL LEARN

Con una tarjeta GUS de 512Kb, unos altavoces, un teclado de cuatro octavas con conexión MIDI, un adaptador MIDI, el programa «Musicware's Piano» y una importante colección de software, Gravis acaba de presentar un producto denominado Gravis Personal Learn. El software incluido permite que en 200 lecciones el usuario se pueda convertir en un virtuoso del teclado. El precio de este producto, que es distribuido en nuestro país por Seric Informática, es de 90.000.



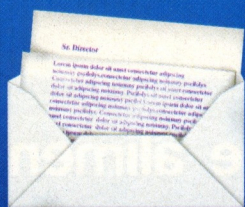
La única fuente de alimentación
capaz de **refrescar** los circuitos
sensibles de tu ordenador.



Con una Fruitopia bien fría en una mano, y tu ratón en la otra, enciende tu ordenador y prepárate a vivir el refrescante espectáculo que Fruitopia te ha preparado en el CD-ROM de tu PCMANIA.

No te lo pierdas... ¡tu ordenador no te lo perdonaría!





Cartas al Director

Discos a Canarias

...estoy intentando seguir el curso de programación en C y cuando compré las revistas 16, 19 y 23 los discos tenían fallos. Intenté mandarlos por correo hace ya bastante tiempo, y si te he visto no me acuerdo. ¿Qué debo hacer?, ¿es debido a que no los mandáis a Canarias?

Juan Francisco Sicilia Santos
(Tenerife)

¿Qué significa eso de "si te he visto no me acuerdo"? En tu carta no nos aclaras si es que no los enviaste o es que no te los hemos devuelto. En cualquier caso encargamos el caso directamente a nuestro servicio de atención al usuario para que confirme la recepción y el consiguiente envío. Por supuesto que enviamos discos a Canarias, puede que tarden más en llegar, pero eso se deberá al servicio de correos. Para casos como el tuyo, lo más apropiado es que dejando transcurrir un período razonable de tiempo, diez o quince días, si no tenéis noticias nuestras debéis llamarnos por teléfono o enviarnos un fax para que podamos comprobar si vuestros discos llegaron y se os pueda informar de cómo va el consiguiente proceso de devolución. Estaremos encantados de atenderos.

¿Dónde están los programas?

Disfruto con los CD-ROMs que regaláis, pero llegaron los problemas: ¿dónde está, en qué CD-ROM, tal programa de gráficos?, ¿y esa maravillosa aplicación salvapantallas? Prácticamente imposible localizar nada entre tantos miles de megas. Es una verdadera pena no disponer de una base de datos con los programas incluidos en los CD-ROMs. Por eso quisiera sugeriros que de vez en cuando incluyérais en el CD una base de datos con todos los programas incluidos en números anteriores.

Pedro José Landa Gutiérrez
(Guipúzcoa)

Si sigues la revista habitualmente habrás visto en el número anterior que tu petición ha sido atendida por otro lector que ha creado una magnífica base de datos. La ventaja de esta aplicación es que se puede actualizar automáticamente con los ficheros de texto, que encontrarás en nuestros CD-ROMs a nivel raíz con extensión .INF, que mes a mes incluimos. En estos ficheros están las descripciones que aparecen en el menú, el directorio en el que está el programa y cuál es el fichero ejecutable. Este último dato hay que usarlo con cuidado porque algunos programas los "preparamos" para que funcionen desde el menú y des-

Cartas al Director es un foro en el que tiene cabida cualquier opinión de los lectores. Por supuesto sea buena o mala. Aceptamos críticas y aquí las podréis ver. Para participar en la sección os rogamos que nos enviéis tus cartas a la siguiente dirección:

**CARTAS AL DIRECTOR
REVISTA PCMANÍA
C/ DE LOS CIRUELOS 4,
28700 SAN SEBASTIÁN
DE LOS REYES (MADRID)**

**O bien, que las enviéis por FAX al número:
(91) 654 75 58**

En la carta debe ir claramente especificado el nombre del autor y el número de su DNI. PCmanía se reserva el derecho a extraer el contenido del texto. No se devolverán los originales ni se mantendrá correspondencia en referencia a ellos. La revista no se hace responsable de las opiniones vertidas por los autores de las cartas.

de el exterior del mismo pueden no funcionar o ser llamadas a un ejecutable secundario.

Windows 95 vs. Os/2 warp

Escribo esta carta después de haber leído el artículo sobre Windows 95 que publicásteis en uno de los últimos números. En primer lugar me parece injusto el desigual tratamiento que se ha dado en la revista a los dos sistemas operativos de los próximos años, Warp y Windows 95. Mientras que se hace un artículo de portada para comentar una beta de Windows 95 no se ha mencionado nunca la salida al mercado de OS/2 Warp. Por otra parte me parece una falta de seriedad y responsabilidad por parte de Microsoft el comercializar una versión beta de un sistema operativo. Es lógico que cada persona tenga sus preferencias personales pero eso no debe empañar la objetividad de una revista como PCManía, sobre todo después de la actitud profesional que tomásteis con el error del Pentium.

Tomás Calvo Gómez
(León)

Siento decirte que te equivocas amigo Tomás. En su momento comentamos el OS/2 Warp en PCmanía y además ese análisis lo hizo la misma persona que más tarde habló del Windows 95. Es lógico que cada autor tenga sus preferencias, pero también lo es que le demos mayor importancia al sistema operativo más utilizado en el mundo. Windows es el SO, bueno no exactamente un SO, más empleado en el PC, y es de suponer que Windows 95 se convierta asimismo en un estándar. Por cada carta que nos llega preguntando por OS/2 llegan cinco haciéndolo por Windows 95. En lo referente a la política de Microsoft, es cuestión de opiniones, la verdad es que disponer de una versión casi final, no se trata de una beta, para ir comprobando su funcionalidad y los cambios que deberemos hacer en nuestros sistema antes de la versión final nos parece una buena idea.

Piratas de Mods

En el concurso MOD del número 30 de PCManía, uno de los ficheros premiados pertenece realmente a Skaven, un miembro de Future Crew, y no al "listo" que os lo envió como suyo. Espero que no toleréis en el futuro infracciones de este tipo y que no publicquéis estas canciones a no ser que el autor lo sea realmente.

Anónimo

Agradecemos tu información pero nos gustaría que aquellos que denunciáis fraudes de este tipo os identificuéis. Nunca se van a proporcionar vuestros datos, pero hay que hacer las denuncias con todas sus consecuencias. En este caso nuestro amigo "X" tiene razón y ya hemos tomado las medidas oportunas. Cometemos errores, lo sabemos, pero tanto en el concurso MOD como en Pixel a Pixel es inevitable. Nosotros no conocemos ni todas las librerías de imágenes del mundo ni podemos escuchar todos los mods del universo así que os agradecemos vuestra ayuda.

Imágenes en 2D

Os escribo para haceros llegar unas quejas en lo referente al concurso Pixel a Pixel. He de reconocer que los POVmaníacos son unos artistas pero me gustaría que algunos de los que hacemos dibujos en dos dimensiones tuviéramos la oportunidad de ganar algún premio.

Jesús Rodríguez Martín
(Cáceres)

Nuestra intención es repartir los premios, pero llegan muy pocas imágenes en 2D. ¿No será que los artistas del pincel os quedáis boquiabiertos con las imágenes de render y pensáis que no merece la pena enviar vuestras creaciones? Estáis muy equivocados, una buena pantalla en dos dimensiones tiene las mismas posibilidades que una renderizada o con POV o 3D Studio y programas similares. Pero de verdad, llegan muy pocas ¿Es que los artistas del pincel se están convirtiendo en cibernautas?

COMPETICIÓN
INTERNACIONAL

Da la vuelta al mundo con Klik&Play

Únete a la competición internacional KLIK & PLAY y demuestra a franceses, suecos, portugueses, daneses, noruegos, griegos, italianos, alemanes y americanos que nosotros también podemos crear nuestros propios juegos mejor que nadie.

Como sabes, KLIK & PLAY es un programa que te permite desarrollar fácilmente tu propio juego sin tener conocimientos de programación. Olvídate de variables, matrices, comandos extraños, y funciones. Todo lo que tienes que hacer es "clic" con tu ratón.

La competición se desarrollará de la siguiente manera:

primero elegiremos los tres mejores juegos de PCMANÍA.

El ganador de la revista competirá con el de MICRO-MANÍA y tendremos un Ganador Nacional, que representará a España en la competición internacional. A finales de verano EUROPRESS SOFTWARE nos notificará el veredicto ¡A por todas!



PREMIOS PCMANÍA

- 1º Chaqueta de cuero bordada con el logo de KLIK & PLAY y 5 programas de ARCADIA
- 2º Camiseta de KLIK & PLAY y 5 programas de ARCADIA
- 3º Camiseta de KLIK & PLAY y 5 programas de ARCADIA

PREMIOS NACIONALES

Un ordenador COMPAQ PRESARIO CDS 510, con microprocesador 486SX a 33MHz; 4 MG de RAM ampliables; monitor color SVGA de 14" y bus local de vídeo; teclado y ratón; y sistema multimedia integrado con lector de CD-ROM, software instalado interface MIDI, sonido 16 bits, altavoces de alta calidad y micrófono.



BASES

1. - Podrán participar en la competición, todos los lectores de la revista PC MANÍA, que envíen el cupón (no son válidas las fotocopias), junto con el trabajo que presentan a la siguiente dirección: HOBBY PRESS; PC MANÍA; Apartado de Correos 400; 28100 Alcobendas (Madrid). Indicando en una esquina del sobre: CONCURSO KLIK & PLAY.
2. - De entre todos los trabajos enviados a concurso se elegirá UNO que ganará una cazadora de cuero con el logo bordado de KLIK & PLAY y 5 programas de ARCADIA. Se seleccionarán DOS más que obtendrán una camiseta de KLIK & PLAY y 5 programas de ARCADIA. El Ganador de PCMANÍA competirá con el ganador de MICRO-MANÍA y se elegirá un Ganador Nacional que será obsequiado con un ordenador multimedia COMPAQ PRESARIO CDS 510. El trabajo enviado por el ganador nacional competirá después con los del resto de países que toman parte en la competición y aquel que sea el mejor ganará un billete para dar la vuelta al mundo y 1.000 libras esterlinas para gastos de viaje. El premio no es canjeable por dinero.
3. - Sólo podrán participar en el sorteo los sobres recibidos con fecha de matasellos de 16 de Abril de 1995 al 16 de Agosto de 1995.
4. - La elección de los ganadores se realizará el día 19 de Julio 1995, y sus nombres se publicarán en el número de Septiembre de PC MANÍA.
5. - Caso de que algún premio se extravíe en el correo, el propietario dispondrá de tres meses desde que se publique el listado de ganadores para notificar a la revista el extravío.
6. - El hecho de tomar parte en este sorteo implica la aceptación total de sus bases.
7. - Cualquier supuesto que se produjese no especificado en estas bases, será resuelto inapelablemente por los organizadores del concurso.

PREMIO INTERNACIONAL

Billete de avión para dar la vuelta al mundo y un cheque de 1,000 Libras Esterlinas (unas 200,000 pesetas) para gastos de viaje. Además, los mejores juegos se publicarán en el CD-ROM (o en el disco) de portada de PCMANÍA para que todos podamos disfrutar con ellos.



Arcadia
software, s.a.

europress
SOFTWARE

pcmanía

COMPAQ

Concurso Klik&Play

Nombre
Apellidos
Calle
Localidad
C.Postal Población
Teléfono ☐ si, deseo recibir más información sobre productos de Arcadia

Si deseas información sobre productos de Compaq llama al teléfono 900 20 40 60

Especial verano - Liquidación de Stock Precio Oro Super-reducido

Para que usted pueda aprovecharse durante este verano de los mejores precios del mercado y ahorrarse desde el 25 al 70% en todas sus compras de programas y CD-ROM para PC y compatibles Edimestre Multimedia le hace la siguiente oferta:

Ahora usted puede recibir cualquiera de los programas que se detallan a continuación por sólo 200.-Pts cada uno (ver cuadro explicativo), y sin importar ni la medida ni la cantidad de disquetes que ocupen

Además si usted tiene un lector de CD-ROM elija 2 CD-ROM y recibirá el tercero completamente gratis.

Para aprovechar esta maravillosa oferta sólo tiene que enviar el cupón adjunto a Edimestre Multimedia o si lo prefiere más rápido llame al 93 896 3794 - FAX 93 896 3984



1994 Pool



Protocad 3D



3 Point Basket Ball



Neopaint



Slicks 'n' Slide



Highway Hunter



Word Express



Strip Poker 2.0

PROGRAMAS EN ESPAÑOL

- ☐ F208 **CONTO 1** - Programa de Contabilidad General Oficial
- ☐ F209 **GESD** - Excelente programa contabilidad personal
- ☐ F2012 **FACT .01** Gestión de facturación/almacén
- ☐ F2013 **GESS** - Gestión de cartera agente de seguros
- ☐ F2025 **CINE EUROPEO** - Base de datos del cine europeo
- ☐ F2026 **ORGANIZADOR DE PROGRAMAS** - Muy útil.
- ☐ F2027 **TPRED 2.6** - Predimensionado de estructuras.EH-91
- ☐ F2028 **TPERFIL 2.0** - Base de datos para gestionar perfiles
- ☐ F2030 **Dr.ABUSE 1.6** - Inteligencia artificial. PC Psiquiatra
- ☐ F2032 **CONFIR 1.6** - Base para diseñar grupos de catequesis
- ☐ F2044 **SUPERBKP** - Backup super rápido
- ☐ F2056 **DLRCAD** - Captura pantallas,compresor,visualizador
- ☐ F2058 **DLRCOPY** - Duplicador gráfico de discos
- ☐ F2061 **DLREDIT** - Editor gráfico de Sprites
- ☐ F2065 **CONTABLE** - Buen programa de contabilidad
- ☐ F2076 **ABOGADOS** - Gestión de bufete de abogado
- ☐ F2078 **LIBRO** - Librería para Clipper Summer 87, definir pant.
- ☐ F2079 **ADFINCA 1.10** - Gestión inmobiliaria.
- ☐ F2080 **MULTIDIC** - Traductor de Inglés,Francés,Italiano,....
- ☐ F2081 **CMOUSE V.1.0** - Cambia el puntero de su mouse
- ☐ F2082 **GRDEDI** - Edite sus pantallas y conviértalas a basic...
- ☐ F2083 **CAJA** - Programa de gestión de cuentas
- ☐ F2084 **MATRIX** - Programa de cálculo de matrices.
- ☐ F2085 **TRIGONOMETRIA** - Curso básico de economía
- ☐ F2086 **QUIMICA** - Curso básico de química
- ☐ F2087 **UFA** - Juego de matemáticas de nivel básico
- ☐ F2088 **POEMAS** - Colección de poemas
- ☐ F2089 **INTUS** - Vocabulario técnico-mercantil
- ☐ F2090 **ANALIZA** - Analiza sujetos y predicados
- ☐ F2091 **ARI** - Suma, resta, multiplica y divide (para niños)
- ☐ F2092 **GET IT** - Programa de lectura Inglés/Español
- ☐ F2093 **GRAPH** - Realiza gráficas matemáticas
- ☐ F2094 **DINAMICA** - Curso de física dinámica.
- ☐ F2095 **PC FINANZAS** - Contabilidad para hogar y negocio
- ☐ F2096 **AGENDA Y CONTABILIDAD** -
- ☐ F2098 **BANCUE** - Programa de control de cuentas bancarias
- ☐ F2099 **CONTAFACIL** - Fácil y completo programa contable
- ☐ F2100 **SCRVENC** - Agenda de vencimiento de pagos
- ☐ F2101 **ELECTRON** - Completo curso de electrónica digital
- ☐ F2102 **GRAPHIC** - Programa similar al PAINTBRUSH
- ☐ F2103 **MEDICA** - Enciclopedia visual del cuerpo humano
- ☐ F2104 **INSTALACIONES ELECTRICAS** - Lampistas,ingenier
- ☐ F2105 **DIETAS** - Controle y fabrique sus propias dietas
- ☐ F2106 **CONTROL DE OBRAS** - Para albañiles y contratistas
- ☐ F2107 **ENGLISH FOR SPANISH** - Inglés para niños
- ☐ F2108 **SCREAM TRACKER** - Buen editor de MOD
- ☐ F2109 **QUINIELAS** - Optimizador de inversión para quinielas
- ☐ F2110 **QUE HOTEL** -Planee sus viajes desde casa muy bueno
- ☐ F2111 **OMEGA 4.15** - Ultima versión
- ☐ F2112 **CONTACTAPL 4.21** - versión actualizada
- ☐ F2113 **VERBUM DEL** - Excelente trabajo sobre la BIBLIA
- ☐ A5219 **MIR-95** - Prepare el MIR y apruebe. + de mil preguntas
- ☐ A5220 **FIR 95** - Prepare el FIR y apruebe. + de 1000 preguntas
- ☐ A5221 **BIR 95** - Prepare el BIR y apruebe. + de 1000 preguntas
- ☐ A5222 **ENFERMERIA 95** - Prepare s oposiciones para INSALUD
- ☐ A5223 **AUXILIAR INSALUD** - Oposc. para personal no clínico
- ☐ A5224 **CORREOS 95** - Oposiciones para clasificación y reparto
- ☐ A5225 **JUSTICIA 95** - Agentes judiciales, Auxil. y oficial de justicia
- ☐ A5226 **CELADORES** - Oposiciones para celadores
- ☐ A5227 **AUXILIAR CLINICA** - Oposiciones para auxiliar clinica
- ☐ A5228 **CHESAI** - Muy buen programa de ajedrez

NOVEDADES USA - MS-DOS

- ☐ A3001 **AQUANOID V1.1** - Rompecabezas VGA
- ☐ A3003 **BOLO PART III v1.2** - Puzzle con 40 niveles.VGA
- ☐ A3004 **BRIX 1** - Juego de acción y de lógica 112 niveles. VGA.
- ☐ A3005 **CAPTAIN COMIC 5.0** - Encuentre el tesoro del planeta
- ☐ A3006 **CATCH IF YOU CAN** - Baseball en VGA/ 256
- ☐ A3007 **CD-MAN** - El mejor juego del tipo Pacman
- ☐ A3008 **AQUAMAN v1.0** - Juego lógica y estrategia de 20 niveles.
- ☐ A3009 **JETPACK** - Nuevo juego VGA 256 colores 100 niveles.
- ☐ A3010 **SOLAR WINDS** - Juego de aventura de EPIC Software
- ☐ A3011 **COMMANDER KEEN 4** - 4ª versión de este juego DD
- ☐ A3012 **CRYSTAL CAVES 1** - Juego Arcade, tesoros y trampas
- ☐ A3013 **DDUE NUKEM 2.0** - Juego acción. De Apogee
- ☐ A3014 **1993TRIS v7.0** - Juego VGA 18 niveles de tipo TETRIS
- ☐ A3016 **CATMAR v2.01** - Juego de poker en VGA

OFERTA:

- 20 programas por sólo 4.000.-Pts. (200.-Pts c/u)
- 10 programas por sólo 2.750.-Pts. (275.-Pts c/u)
- 5 programas por sólo 2.000.-Pts. (400.-Pts c/u)

- ☐ A3023 **JILL OF THE JUNGLE** - juego arcade y aventuras. VGA
- ☐ A3024 **KEN'S LABYRINTH** - juego 3D tipo Wolfenstein. VGA
- ☐ A3026 **DC10 FLIGHT SIMULATION v1** - Simulador de vuelo
- ☐ A3029 **XERIX v1.1** - Juego de aventura futurista 256 colores
- ☐ A3031 **STAR MINES II** - Pilote una nave en un laberinto.VGA
- ☐ A3032 **THE TOMB v1.0** - Juego de aventura en VGA
- ☐ A3035 **LAZERCHES v1.5** - Juego de ajedrez con rayo laser
- ☐ A3036 **EPIC PINBALL** - Flipper de gran calidad VGA -EPIC
- ☐ A3038 **ANCIENTS** - Juego de acción de tipo Ishar.VGA
- ☐ A3040 **BALGAME II v1.0** - Excelente juego de bolas 3D-VGA
- ☐ A3043 **ROBOMAZE III THE DOME** - Contiene 56 niveles
- ☐ A3047 **BIOMENACE** - Excelente juego de arcade de Apogee
- ☐ A3048 **SAND STORM 2** - tempestad del desierto 20 misiones
- ☐ A3050 **SHOOTING GALLERY v3.1** -Tire a blancos móviles
- ☐ A3054 **WOLFENSTEIN 3D 1.4** - Excelente y muy violento VGA
- ☐ A3056 **FUNNY FACE III** - Componga retratos robot
- ☐ A3057 **BATTLESHIP v2.0** - Juego de batalla naval en VGA
- ☐ A3059 **MAGIC CRAYON v2.0** - Para niños.Libro de colorear VG
- ☐ A3061 **THE PATCHER v6.2** - Anula el seguro a ciertos juegos
- ☐ A3063 **CORNCOB 3D V3.4** - Simulador de vuelo y de combate
- ☐ A3064 **ONE MUST FALL** - juego de arcade tipo Street Fighter
- ☐ A3065 **QUATRIS II** - La variante más difícil del juego del Tetris
- ☐ A3068 **SLICK'S SLIDES1.27** - Juego de Carreras de coches
- ☐ A3069 **NEVERLOCK 02/94** - desprotege 100 juegos comerciales
- ☐ A30943 **POINT BASKET BALL** - Simulador de tiro a canasta
- ☐ A3105 **ARGO CHECKERS** - Increíble juego de damas VGA
- ☐ A3162 **LOADER LARRY** - Juego de lógica de W. Soleau
- ☐ A3180 **GOD THE THUNDER** - Juego de acción y aventura
- ☐ A3178 **HOCUS POCUS** - Juego estilo MARIO. De Apogee
- ☐ A3181 **MUTANT SPACE BATS** - Juego de naves espaciales
- ☐ A3186 **ASTROFIRE** - Juego de asteroides. VGA
- ☐ A3189 **TUBULAR WORLD** - Juego tipo Shoot'em up
- ☐ A3191 **BOMBER 2.1** - Destruya los helicópteros enemigos
- ☐ A3192 **FINTRIS** - Clónico tipo TETRIS
- ☐ A3193 **CAVALCADE CARD** - 5 Juegos de cartas
- ☐ A3196 **LADDER MAN** - Parecido al LEMMINGS (12 pantallas)
- ☐ A3197 **BRUDAL BADDLE** - Juego estilo "Mortal Kombat"
- ☐ A3202 **VIDEO JOKERPOKER 1.0** - Juego de Video Poker
- ☐ A3204 **DR. RIPTIDE** - Juego de Arcade con submarino
- ☐ A3205 **SIDETRIS** - Tipo TETRIS con visión horizontal
- ☐ A3206 **XATAX** - Shoot'em up tipo DEFENDER. Muy bueno
- ☐ A3207 **BOOPIN 1.1** - Nuevo juego de reflexión(Apogee)VGA
- ☐ A3208 **CYBERCHES** - Ajedrez para 1 o 2 jugadores
- ☐ A3209 **1995 POOL** - Excelente juego de billar. VGA/SB
- ☐ A3210 **EVASIVE MANUEVERS 1.2** - Combate aéreo. Bueno
- ☐ A3211 **XERIX 2** - Nueva version del popular juego
- ☐ A3212 **HIGHWAY HUNTER** - Juego de tiro en la autopista.
- ☐ A3213 **PAKO** - Clónico del PCMAN. Mucha calidad
- ☐ A3214 **PETER BOX** - Juego de lógica requiere VGA y SB
- ☐ A3215 **MASTERMIND** - Juego de reflexión
- ☐ A3216 **SKYROAD** - Conduzca en una ruta 3D
- ☐ A3219 **TUNNEL MAN** - Juego Arcade/Reflexión VGA
- ☐ A3220 **ROCK MAN** - Juego de lógica muy interesante
- ☐ A3217 **BARS 1.01** - Juego de Habilidad y reflejos. Muy bueno
- ☐ A4002 **CHILDREN'S GRAPHIC 4.1** - Programa de diseño infantil
- ☐ A4003 **WUNDER BOOK v1.0** - Cinco juegos para niños.
- ☐ A4004 **BERT'S DINOSAURS 3.2** - Colorea magníficos dinosaurios
- ☐ A4005 **MICROCAD 2.0** - Este programa CAD le permite crear planos
- ☐ A4006 **JPEG 386/486 4.0** - Convierta sus imágenes GIF en JPG
- ☐ A4007 **256 PAINT 2.0** - Programa de diseños VGA 256 colores. ratón
- ☐ A4009 **ENVISION PUBLISHER 2.0** - El mejor progr. para PAO
- ☐ A4011 **DESKTOP PAINT 256 v2.0** - Completo programa de diseño
- ☐ A4013 **EZ-FORMS PLUS** - Permite crear formularios y diagramas
- ☐ A4014 **GRABBER v3.97** - Captura las imágenes de su pantalla
- ☐ A4015 **GRAPHIC WORKSHOP v7.0e** - Excelente utilidad gráfica
- ☐ A4016 **NEOPAINT v3.1** - Permite crear y retocar las imágenes
- ☐ A4017 **VPIC v6.1** - El mejor de los viewer de imágenes EGA/VGA/
- ☐ A4018 **CRAYON BOX v1.0** - Programa de diseño y cálculo niños
- ☐ A4020 **DMORPH v1.12** - Buen programa de morphing
- ☐ A4033 **PROTODAC 3D v2.0** - Increíble programa de diseño CAD
- ☐ A4044 **SCREEN THIEF v1.56** - Programa para capturar pantallas
- ☐ A5001 **BLASTER MASTER v6.2** - Ideal para su Sound Blaster
- ☐ A5002 **COPYMASTER** - Realiza backup de programas protegidos
- ☐ A5003 **DISK COMMANDO v2.10** - Norton Utilities en Shareware
- ☐ A5005 **VIRUSCAN** - El célebre anti-virus de McAfee
- ☐ A5006 **CLEAN-UP** - Desinfectador de virus muy potente -
- ☐ A5007 **VSHIELD** - Una protección permanente contra los virus
- ☐ A5008 **PKZIP** - La última versión del compresor PKZIP
- ☐ A5010 **ELFTREE** - Shell para disco duro y CD-ROM
- ☐ A5012 **EXPLOSIVE v3.1** - Protector de pantalla... ¡para DOS!
- ☐ A5014 **DISK COPY FAST v4.7** - Duplicador de disquete muy rápido
- ☐ A5015 **MORT'S v2.5** - Un buen clon del Norton Commander.
- ☐ A5017 **ARJ** - ¡Comprime hasta cinco veces!
- ☐ A5018 **GETBACK V2.1** - Programa para copias de seguridad compri

NOVEDADES USA - MS-WINDOWS

- ☐ A5025 **SKYGLOBE v3.6** - Un planetarium animado EGA/VGA/SVGA
- ☐ A5026 **MORTGAGE ANALYSER v1.13** - Análisis, amortizaciones....
- ☐ A5030 **MORTON UTILITIES 1.0** - Un TSR que ofrece 44 funciones
- ☐ A5032 **Q387 3.71** - Emulador de coprocesador matemático 387
- ☐ A5033 **VIZ 4.24** - Potente acelerador gráfico para 286, 386, 486
- ☐ A5034 **SUPER COPY UTILITY 1.03** - Copia diskettes protegidos
- ☐ A5041 **PKZMENU v1.07** - Menú para el compresor PKZIP
- ☐ A5042 **QUICK v1.07** - Excelente generador de menús
- ☐ A5044 **ULTRA TOOLBOX v6.0** - Crear fácilmente ficheros batch
- ☐ A5047 **ADDRESS & PHONES** - Agenda de teléfonos y direcciones
- ☐ A5051 **KARAOKE v2.0** - Creación de Karaoke con ficheros MOD
- ☐ A5053 **PERFECT EDITOR 4.03** - Editor de texto muy completo
- ☐ A3178 **HEARTLIGHT** - Juego de arcade y de lógica de Epic
- ☐ A5071 **BOXER 6.0a** - Nueva versión del famoso editor de texto
- ☐ A5072 **DRUM BLASTER** - Haga música con las teclas de su teclado
- ☐ A5131 **WRITE CHINESE 1.0** - Iniciación a la escritura china
- ☐ A5138 **NEOBOOK** - Cree sus propias presentaciones multimedia
- ☐ A5143 **INTELICAT DISK CATALOGER** - Gestiona disquetes
- ☐ A5150 **BLITZ COPY** - Copia disquetes - multilingue
- ☐ A5152 **MACSHELL** - Creador de menu/ficheros tipo
- ☐ A5145 **VOC 2 EXE** - Transforma ficheros VOC en Executables
- ☐ A5147 **EUROPE GEOGRAPHY GAME** - Juego de geografía europea
- ☐ A5185 **4DOS55** - Mejor que el COMMAND.COM
- ☐ A5186 **QCOP40** - Sustituye al DEL de MS/DOS
- ☐ A5187 **REZIPPR** - Antivirus para ficheros ZIP
- ☐ A5188 **ORBIT** - Visualiza cualquier.
- ☐ A3189 **TEXE** - Convierte de TXT a EXE
- ☐ A5190 **PWPLUS12** - Protege su disco duro con una clave
- ☐ A5191 **VIEW220** - Visualice dos ficheros de texto a la vez
- ☐ A5192 **100B** - Una calculadora en la línea de comando
- ☐ A5193 **SLOWDOWN** - Ralentice su ordenador. Para juegos ant.
- ☐ A5194 **RUTILS30** - Utilidades varias (Freeware)
- ☐ A5195 **SRM** - Aumente la velocidad de su ordenador
- ☐ A5196 **SLICE** - Permite cortar un fichero en varios trozos
- ☐ A5197 **SECUREV1** - Sistema de seguridad para PC
- ☐ A5198 **QCOPY** - Dupliche discos de 5.25 a 3.5 sin problemas
- ☐ A5199 **4DOS55** - Mejor que el COMAND.COM. Con opciones
- ☐ A5200 **SEA BATTLE** - Actualización del juego hundir la flota
- ☐ A5201 **CD MASTER** - Escuche sus CD desde Dos. Todas las funciones
- ☐ A5202 **COMPTEST** - Test profesional para su ordenador
- ☐ A6207 **TOP DRAW 2.1** - Programa de diseños vectoriales
- ☐ A6208 **WIN ORGAN** - Permite tocar musica
- ☐ A6209 **DATE CALCULATOR** - Calcula meses, días, etc...
- ☐ A6210 **BOMB SQUAD** - Juego de reflexión tipo mastermind
- ☐ A6213 **ALLINI** - Buena utilidad para editar ficheros INI
- ☐ A6215 **ACZAR 2.20** - Administrador de ficheros Zip...
- ☐ A6216 **AIR STRIKE** - Shoot'em up para windows
- ☐ A6217 **LVIEW PRO 1.8** - Visualizador de ficheros, imágenes
- ☐ A6218 **INFOBAR** - Info permanente de disco, de la memoria
- ☐ A6220 **AUDIO LAB 1.1** - Editor de ficheros Wav con opciones
- ☐ A6221 **BOOMBOX** - Atribuye un sonido a manipulaciones
- ☐ A6222 **MISSION ALPHATRON** - Shoot'em up para Windows
- ☐ A6223 **PRINT SCREEN** - Imprime pantallas bajo Windows
- ☐ A6224 **LABEL WIZARD** - Increíble programa de etiquetas
- ☐ A6225 **WIN MANAGER 4.1** - Administrador de ficheros
- ☐ A6227 **VIDVUE 3.2** - Editor universal de wav gif bmp gif...
- ☐ A6229 **BUTTON STAR DELUXE** - increíbles iconos
- ☐ A6230 **WIN COMMANDER** - Gestiona ficheros tipo Norton
- ☐ A6231 **BRICKLAYER** - Excelente variante de tetris
- ☐ A6232 **TRACK IT BOOK** - Base de datos para sus libros
- ☐ A6233 **SHID DAO** - Buen juego de reflexión chino - Vga - Sb
- ☐ A6234 **JASC MEDIA CENTER** - Gestiona ficheros sonidos, imágenes
- ☐ A6235 **WORD EXPRESS 1.0** - Tratamiento de texto tipo word
- ☐ A6236 **ACDSEE** - Permite visualizar rapido Gif y Jpg
- ☐ A6237 **ILLUMINATUS** - Creación de aplicaciones multimedia
- ☐ A6238 **COMET BUSTER** - Juego asteroidea de 1 a 4 jugadores
- ☐ A6240 **VUE PRINT** - Visualizador multiformat
- ☐ A6241 **WINCHESS** - Increíble juego de ajedrez freeware
- ☐ A6244 **CHILDPLAY** - Excelente prog. de dibujo para niños
- ☐ A6245 **MVP BRIDGE** - Buen programa de Bridge
- ☐ A6246 **BOXES** - Juego tipo Dr Mario
- ☐ A6247 **STRIP POKER 2** - Juegue a loker con rivales sexy
- ☐ A6248 **TROWSER** - Para visualizar fuentes no instaladas
- ☐ A6249 **CHECKER 1.0** - Juego de damas clásico para Windows
- ☐ A7250 **ROULETTE** - Juego de la roulette casino
- ☐ A7251 **DOMINATE** - Excelente juego de logica y reflexión
- ☐ A7252 **AMNESIA** - Juego brasileño para ejercitar la memoria
- ☐ A7253 **WIN SLOT** - Simulación de máquina tragaperras
- ☐ A7254 **MIDI MADE MUSIC** - Buena Juke Box - Tarjeta sonido
- ☐ A7255 **ULTRA BLAST** - Rompecabezas en Vga para Windows

¡Escoja 3 CD-ROM y pague sólo 2!

SI USTED DECIDE RECIBIR 2 CD-ROM DE LA LISTA ADJUNTA, ESCOJA UN TERCERO Y SE LO ENVIAREMOS COMPLETAMENTE GRATIS.



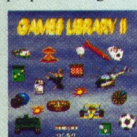
NUEVO! N°20 SHAREWARE FORUM Vol 2 Este es nuestro CD-ROM periódico de 07/95. Contiene cientos de megas con los últimos programas Shareware y Freeware para Windows y DOS provenientes de Internet, Compuserve et BBS de USA. Usted encontrará las últimas novedades y una selección de los mejores programas en Francés. **5.995.-Pts.**



NUEVO! N°19 ADULTE ONLY 3 Un CD-ROM para adultos de verdad. Contiene numerosas imágenes XXX y video DURO como para cortar la respiración. También contiene numerosas Magna X de Japón. Menu interactivo multimedia. **5.995.-Pts.**



NUEVO! N°18 HOT FANTASIES 2 En respuesta al gran éxito obtenido por el Vol. 1 esta es la continuación. Un CD estrictamente reservado para adultos, conteniendo los mejores imágenes GIF X. Menu interactivo en español, inglés y francés. Lo máximo en materia de CD X. **5.995.-Pts.**



NUEVO! N°17 MAGIC VISION 3D Introdúzcase en el mundo de la estereoscopia tridimensional. Sin necesidad de gafas ni aparatos especiales. A través de un menú de fácil utilización podrá visualizar las imágenes en la pantalla o imprimirlas. Contiene las mejores imágenes estereoscópicas así como programas para crear sus propias imágenes 3D. **5.995.-Pts.**



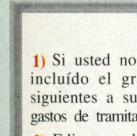
NUEVO! N°16 GAMES LIBRARY II Una pieza indispensable para los amantes del joystick. Más de 1 giga una vez descomprimido, con más de 5.000 ficheros. Cientos de juegos para DOS y Windows. De aventuras, Arcade, simuladores, estrategia, acción, puzzles, ajedrez etc... Además contiene gran número de trucos y utilidades para hacer trampas, construir nuevos niveles, editar distintos escenarios, ficheros WAD para DOOM y ficheros FS 4/5. Un CD para toda la familia. **5.995.-Pts.**



NUEVO! N°15 RAY LAND Las imágenes tridimensionales al alcance de cualquiera. Más de 600 Megas para encontrar animaciones fantásticas 3D, imágenes de síntesis, scripts, RDS, y herramientas para Ray Tracing. Este CD contiene todos los programas útiles para aquellos que quieran crear sus propias imágenes y animaciones 3D. Menú de muy fácil manejo. **5.995Pts**



N°14 WINDOWS MANIA II Nueva edición del Best Seller Windows Mania. Enteramente revisado y actualizado. El 100% de estos ficheros son del fin del 94 al Agosto 94. Miles de programas para Windows, todos clasificados en categorías como: CAD, comunicaciones, BBS, Antivirus, diseño PAO, Video clip, imágenes, gráficos, programación, burótica, juegos, fuentes, utilidades, educativos etc... **5.995.-Pts.**



N°12 TOP SELECTION VOL. 2 ¡Realmente excitante! Compruebe hasta que límites puede llegar la imaginación y la capacidad artística de este genio del erotismo Jean Rougeron. Las mas bellas mujeres, los lugares mas exóticos y unos efectos especiales de resultados asombrosos. Estamos seguros que usted apreciará la gran



N°13 NATURAL SOURCE Este increíble CD-ROM contiene más de 150 texturas fotográficas de alta calidad. Disponibles en 2 tipos de resolución 3072 x 2048 (24 bit) y 640 x 480 (24 bit). Se pueden utilizar como fondos o aplicar directamente a imágenes ya existentes. Indispensable herramienta de trabajos de PAO. Compatible con PC y MAC. **2.995.Pts**



N°11 TOP SELECTION VOL. 1 Una auténtica obra maestra del erotismo mundial. Sólo para expertos. Este CD contiene una colección de fotografías eróticas firmadas por el mejor fotógrafo mundial en este campo, Jean Rougeron. Usted, que seguramente ha visto su obra en PlayBoy, Penthouse, Mayfair, etc... ahora puede obtener su última creación en CD-ROM. Realizado en formato Kodak. Compatible PC, MAC y CD-I. **2.995.-Pts.**



N°10 ULTIMATE EVOLUTION Considerado por los expertos como el mejor CD-ROM de Shareware pa Dos y Windows del mercado. Más de 4.300 novedades de todo el mundo. Contiene juegos, utilidades multimedia, burótica, educativos, fuentes ATM y TT, utilidades para OS/2, desprotectores y mucho más... **2.995.Pts.**



N°3 HOTTEST FANTASIES Estrictamente reservado a mayores de 18 años. Un CD-ROM muy caliente. Pieza indispensable para los amantes de las sensaciones fuertes XXX. Con animaciones, imágenes GIF, juegos para adulto y hasta un simulador de sexo. Menú de facil manejo. **2.995.-Pts.**

N°8 SELECT IMAGES Contiene 150 magnificas fotos .TIF (24 bit) de calidad profesional y exentas de derechos de autor. Ideal para PAO, multimedia, publicidad... Usted podrá utilizar libremente estas imágenes sin tener que pagar ningún derecho. **2.995.pts.**

N°7 PROTYPE Complemento ideal para el profesional de PAO. Contiene cientos de fuentes True Type y ATM para windows. Usted encontrará los más raros: Thai, Cyrillic, Electronic, Fraction, Greek, Hebrew, etc... Utilizable directamente a partir de CD-ROM. 100% compatible con windows. **2.995.-Pts.**

N°6 PROSOUND Contiene una colección de más de un centenar de nuevos efectos sonoros profesionales en formato WAV para windows. Libres de derechos. Son compatibles con la mayoría de tarjeta de sonido. **2.995.-Pts.**

N°4 PROCLIP Indispensable herramienta para los profesionales de las artes gráficas. Más de 6000 clip art en formatos PCX i TIFF. Clasificados por materias **2.995.-P**

REGALO

Todos los pedidos que superen las 4.000.-Pts. podrán escoger gratuitamente uno de los 3 programas en version completa que a continuación se detallan:

- N°1. Enciclopedia de los chistes.
- N°2. El diccionario de los sueños.
- N°3 El Pin-Up Show.



NOVEDADES PARA ADULTOS

Estos programas para adultos están reservados únicamente para mayores de 18 años. Cada Programa contiene un menú en castellano para mejor instalación y utilización. La dimensión de los programas varía entre 1 a 7 diskettes...

N°S201 SEXSAVER Por primera vez en España un salva pantallas erótico 100% compatible con Windows. 60 pantallas diferentes, imágenes perfectas, función password, permite incluir sus fotos. Programa completo **1.850.-Pts**

N°S205 XSTARSAVER Las estrellas del porno cuidarán de su pantalla. No se pierda esta divertida utilidad. 100% compatible con Windows. 70 pantallas diferentes, 15 efectos especiales. Programa completo. **2.150.-Pts.**

N° SO SECRETO ORIENTALES Un libro electrónico multimedia que le permitirá descubrir numerosas técnicas que lo convertirán en un experto en la materia **1.850.-Pts.**

N°A334 SUPER PECHOS Una obra maestra para los amantes de grandes... Muchas de las imágenes le sorprenderán. **650.-Pts.**

N°A335 ASIA V Imágenes inéditas de bellezas orientales en plena acción. Un regalo para sus ojos! **950.-Pts.**

N°A336 GADGETS Imágenes de bellas gatas jugando con juguetes de todos los tamaños. **950.-Pts.**

N°A337 LESBOS Imágenes Hard de mujeres viciosas. **950.-Pts.**

N°A338 TRANS Imágenes de travestis muy atrevidas. **650.-Pts.**

N°A339 HOMMES Imágenes de hombres sin pudor para mostrarte todo... **650.-Pts.**

N°A340 TRIO Imágenes Hard - 2FIH o 2HIF. **650.-Pts**

N°A341 GROUPE - Imágenes de parejas muy osadas. **950.-Pts.**

N°A342 BIZARRE - Imágenes hard muy raras... **650Pts**

N°A343 MAST - Imágenes hard de placeres solitarios. **650.-Pts**

N°A344 MANGA X III Pomo X de Japon. **650.-Pts.**

N°A345 HARD VI - Imágenes muy duras. **950.-Pts.**

N°A346 MEGA HARD - Más de 150 imágenes muy hard que le asombrarán. Muy fuertes. **1.850.-Pts.**

N°A347 ANIM X - Selección de animacionesX. **950.-Pts**

N°A348 ORAL SEX - Antología de sexo oral. **950.-Pts.**

N°A349 PRIMEROS PLANOS - 150 imágenes - hard. **1.850.-Pts.**

Cupón de Pedido

Tél: (93)896 3794
Fax: 93.896 3984

Enviar rellenado a: **EDIMESTRE MULTIMEDIA, C/Pep ventura 55 - 08810 Sant Pere de Ribes (BCN)**

Sí, de acuerdo con sus garantías dese que me envíen:

- ☐ Referencias de CD-ROM N° _____
- ☐ Para pedidos contrarrembolso añadir 400.-Pts.

Total pedido: _____ Pts.
Gastos de envío 400 Pts.

- ☐ Deseo que mi pedido sea tratado con prioridad (Adjunto 200Pts.)
- ☐ El CD-Rom gratuito que deseo recibir es N° _____ Total: _____ Pts.
- ☐ Mi pedido super als 4.00pts. y deseo recibir gratis el programa: ☐ N°1 ☐ N°2 ☐ N°3

Adjunto mi pago: ☐ Chèque bancario

☐ /Visa/Mastercard N°: _____ fecha caducidad: _____

OBLIGATORIO para todos los pedidos que contengan títulos de adultos:
Certifico que tengo 18 años o más. Firma: _____

Nombre: _____ Apellidos: _____

Dirección: _____ Telf: _____

Cod Postal: _____ Ciudad: _____ Prov: _____

* En caso de reembolso no se devolverá los gastos de envío no serán devueltos. EDIMESTRE se reserva el derecho de cancelar esta oferta sin previo aviso

GARANTIA PORESCRITO

- Si usted no está 100% satisfecho solo tiene que devolver sus CD-ROM incluido el gratuito en su embalaje de origen y dentro de los 15 días siguientes a su recepción le será reembolsado su dinero menos 900.-Pts de gastos de tramitación. Todas las devoluciones deberán hacerse por correo certificado.
- Edimestre le garantiza que todos los programas contenidos en sus CD-ROM se hallan libres de virus conocidos hasta la fecha de su edición.
- Usted no tiene ninguna obligación de compra ulterior. Algunos programas de Freeware (gratuitos) o de Shareware (de libre-prueba pueden llevar aparejada la obligación moral frente al autor de los mismos del pago de pequeñas cantidades, pero en todo caso la decisión debe tomarla usted libremente).
- Edimestre le ofrece servicio técnico.
- Su pedido será enviado por correo certificado, oscilando el plazo de entrega entre 5 a 15 días (Servicio limitado al stock disponible).

A E X A M E N

LO QUE HAY QUE TENER

MÍNIMO		RECOMENDADO
4 Megas	RAM	8 Megas
8 Megas	Espacio en Disco	15 Megas
386/33 MHz.	CPU	486/66 MHz.
VGA	Tarjeta Gráfica	SVGA Local Bus
	Tarjeta de Sonido	
Ratón	Control	Ratón

ESPECIAL Requiere Windows 3.1 o superior. Para acceder al tutorial y a las imágenes del CD-ROM es necesario disponer de una unidad lectora de CD.

FICHA TÉCNICA

COMPañIA	Micrografx
TIPO	Editor de imágenes
CEDIDO POR	Micrografx
P.V.R. RECOMENDADO	→

Oferta
especial para los lectores de PCmania
«Picture Publisher 5.0» por 10.305 Ptas. + IVA
Para conseguirlo llama a MICROGRAFX
al Tel. (91) 851 81 05

La nueva versión que Micrografx ha publicado de «Picture Publisher», su editor de imágenes para Windows, ha revolucionado por completo el mundo de los programas de procesado de imagen digital. Con un precio ridículo comparado con el de los paquetes gráficos más utilizados y consolidados del mercado y con unas prestaciones asombrosas, «Picture Publisher 5.0» lo tiene todo para convertirse en la gran sorpresa de la temporada. En este artículo veremos todas las funciones de las que hace gala «Picture Publisher», haciendo especial hincapié en las novedades que presenta esta última versión.



La revolución de la imagen digital

MICROGRAFX Picture Publisher 5.0

El mundo del software es complicado. En principio, cada pequeña parcela, cada especialidad, tiene sus programas estrella, los más clásicos. A veces por su utilidad, otras veces más bien por tradición, pero el caso es que casi siempre estamos restringidos a los mismos programas, versión tras versión. En lo que se refiere a edición y tratamiento digital de la imagen, los usuarios de PC siempre hemos estado un tanto influidos por los productos utilizados por la plataforma Macintosh, pionera en retoque fotográfico y demás malabarismos gráficos. De ella hemos heredado, por ejemplo, programas como «Photoshop», un auténtico clásico, utilizado por miles de profesionales en todo el mundo. Aunque también hemos tenido nuestros propios programas, como «Photofinish» de ZSoft, «Photopaint» de Corel o la serie «Paintbrush» para DOS y Windows, parece que siempre íbamos a la cola del desarrollo gráfico, detrás de la manzana multicolor. Mientras tanto, la firma Micrografx comenzó a publicar una serie de buenos productos que abarcaban todo el espectro de las utilidades gráficas que cualquier usuario de PC requería. Y así, poco a poco, hemos asistido como espectadores de excepción al último escalón de un proceso ascendente cuyo resultado final es esta nueva versión de «Picture Publisher» que analizamos a continuación.

ENTORNO DE TRABAJO

Como siempre, en lo primero que nos fijamos nada más arrancar un nuevo programa Windows en nuestro PC, es en su interfaz. Además, este aspecto es especialmente importante tratándose de un programa de retoque fotográfico. Nos explicamos. Dada la multitud de opciones que suelen rodear a cada herramienta o función que presentan estos programas, es ne-

cesario que exista un entorno intuitivo que nos presente todas estas opciones de forma accesible y cómoda. Otros programas resuelven este problema mediante la utilización de ventanas flotantes, no visibles en un primer momento. Pero en Micrografx han optado por otra alternativa, más práctica y vistosa.

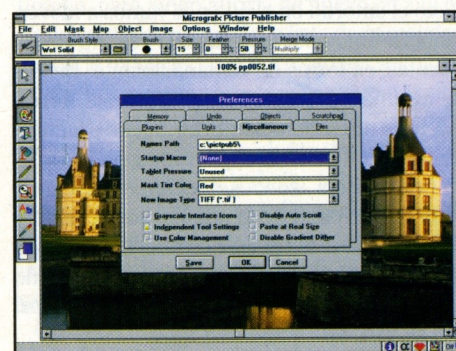
Se trata de agrupar todas las opciones correspondientes a cada herramienta de retoque o dibujo en una barra de comandos situada en la parte superior de la ventana. De esta manera, se tienen siempre a mano y a la vista todo lo concerniente a la operación que se está llevando a cabo en cada momento. Pero antes de centrarnos en el tema de la nueva barra de comandos, echemos un vistazo general al entorno que nos propone el nuevo «Picture Publisher».

La pantalla que presenta está dividida fundamentalmente en cinco secciones: la barra de menús, la barra de comandos y opciones, la caja de herramientas, la barra de «pistas» y el área principal donde se cargarán las imágenes a procesar. El único elemento no estático en este entorno es la caja de herramientas, ya que la podemos mover a nuestro antojo. Por otro lado, la barra de estado de la parte inferior de la pantalla contiene cinco botones adicionales que permitirán recibir información sobre la imagen activa, activar el canal «alpha» de máscara, visualizar las partes no seleccionadas de la imagen con un «velo» rojizo, activar la ventana de paleta y mostrar u ocultar los escudos de color, una técnica mediante la cual se pueden proteger rangos de color en una imagen para que no se vean afectados por los cambios que realicemos en ella.

Así de sencillo es el entorno en el que nos vamos a desenvolver. Claro que a todo esto hay que añadir la multitud de ventanas cuajadas de comandos que irán apareciendo como respuesta a nuestras acciones sobre las imágenes.



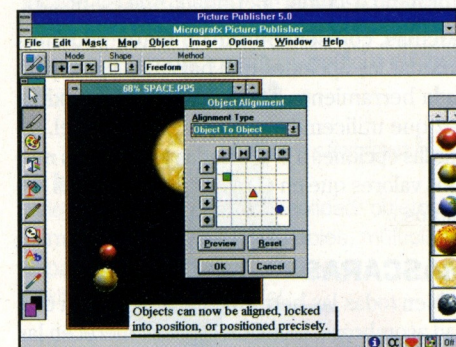
El entorno por el que nos vamos a mover es sumamente sencillo. Además para cada acción tenemos un comando.



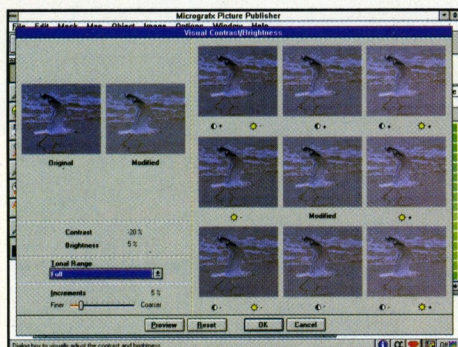
Gracias a la caja de herramientas podremos hacer cualquier cosa con una imagen: retocar, seleccionar, rellenar, asignar filtros...



Una de las opciones más importantes es la de máscaras. Éstas son completamente editables y las podemos definir de cualquier forma.



Con «Picture Publisher» podemos fragmentar una imagen y tratar de forma independiente cada una de las partes de dicha imagen.



La total independencia de los objetos nos permite también transformarlos por completo.

HERRAMIENTAS

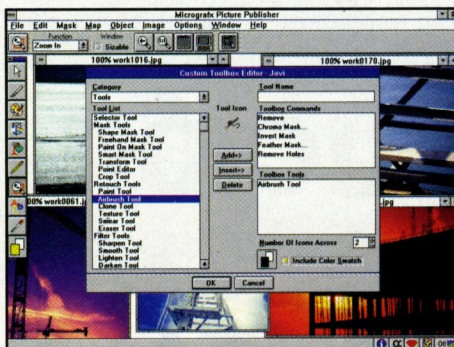
Visto el entorno en el que nos vamos a mover, empezaremos por examinar la caja de herramientas, en forma de ventana flotante. En ella se agrupan por categorías todas las herramientas que nos permitirán hacer prácticamente de todo con cualquier imagen. Las nueve categorías son: selección, máscaras, retoque, filtros, relleno, dibujo, zoom, texto y selección de color. A las herramientas agrupadas en estas categorías, se añade un pequeño apartado en el que se reflejan el color principal y el alternativo.

Dentro de cada uno de estos grupos se encuentran las respectivas herramientas, visibles al efectuar sobre cada uno de ellos una pulsación continuada de ratón. Y como ya hemos mencionado al principio, una vez seleccionada una herramienta, todas sus opciones aparecerán en la barra de opciones o "ribbon", como se llama en el programa. Así, por ejemplo, si elegimos una herramienta de retoque, como el pincel, en la barra de opciones podremos seleccionar el estilo de pintura -sólido, distorsionado, óleo, acuarela, rotulador, esponja, y así hasta 17 estilos-, el tamaño y forma del pincel, el grado de desvanecimiento, la transparencia y el modo de mezcla -adición, sustracción, textura, saturación, luminancia, etc.-.

Aunque alguna de estas opciones es común para más de una herramienta del mismo estilo, existe gran diversidad de opciones, siempre acorde con el tipo de herramienta utilizado. Además, con sólo pulsar un botón podemos guardar las opciones que hayamos fijado para cada herramienta. De esta forma, la próxima vez que utilicemos, por ejemplo el pincel, todas las opciones a él asociadas tendrán los mismos valores que en el momento en que las salvamos.

MÁSCARAS

Si bien todas las herramientas son de una calidad asombrosa, mención especial merecen las destinadas a la construcción y edición de máscaras. En muchos programas de este tipo, la opción de máscaras -porciones de imagen que



«Picture Publisher» cuenta con una gran galería de herramientas para crear efectos especiales.

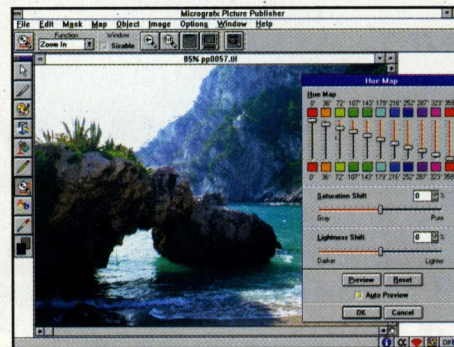
se seleccionan para someterlas a transformaciones sin que se vea afectado el resto de la imagen, se limitan a la definición de formas geométricas -cuadrados, rectángulos...-. Sin embargo, en «Picture Publisher 5.0» las máscaras son completamente editables, y las podemos definir con cualquier forma que se nos ocurra. Desde las tradicionales formas geométricas antes mencionadas hasta formas definidas a mano alzada, pintadas -como si definiéramos máscaras con un pincel- o fijadas mediante la "varita mágica", que selecciona zonas de imagen de colores similares, con el rango que nosotros queramos.

Una vez que hallamos definido una máscara, podemos variar su forma transformando su contorno en curvas Bézier añadiendo o restando puntos, o variando los puntos que conforman su perímetro moviéndolos uno a uno, así como podemos mover, escalar, distorsionar, copiar o añadir perspectiva a la zona seleccionada.

Como complemento al fabuloso conjunto de herramientas de máscara, el programa cuenta con un menú para su gestión, en el que se encuentran opciones con las que es posible salvar y cargar máscaras, así como invertirlas o "quitar agujeros", lo que es sumamente útil cuando quedan pequeñas porciones sueltas de imagen sin seleccionar. Además, en este suculto menú también encontramos una nueva opción de máscara llamada "Chroma Mask". Con ella podemos definir máscaras basándonos en zonas de color dentro de la imagen, como en la técnica de "Chroma Key" tan utilizada en juegos o películas.

OBJETOS

Si la opción de máscaras es realmente sobresaliente, más espectacular aún es la técnica de objetos utilizada por el nuevo «Picture Publisher». Constituye una auténtica novedad dentro de los programas de retoque fotográfico y se basa en la utilización de porciones de gráfico que pueden funcionar con absoluta independencia dentro de una imagen. Estos objetos pueden ser definidos independientemente o transformados



Contraste, brillo, saturación, balance de color y tono pueden ser totalmente cambiados.

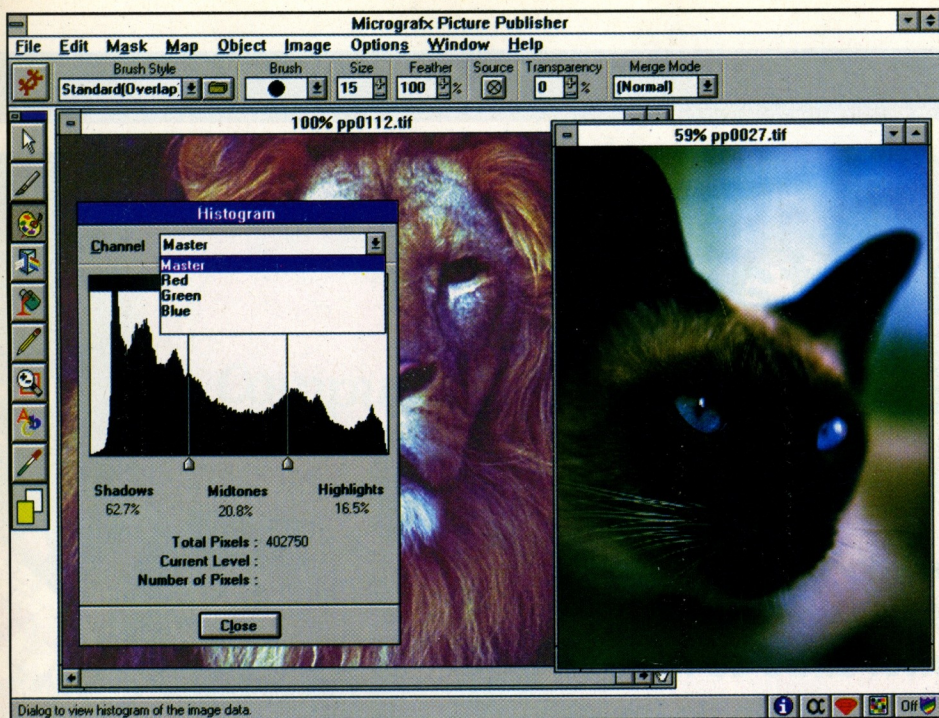
desde una máscara con una sola pulsación de ratón. Es decir, podemos utilizar las herramientas de máscara para definir una zona que, posteriormente, transformaremos en un objeto independiente. Como objetos, también podemos definir porciones de texto, con lo que podremos moverlo o transformarlo posteriormente a nuestro antojo.

Asociada a este concepto de objetos, se encuentra la técnica de capas. Al poder definir dentro de una misma imagen todos los objetos gráficos que queramos, es necesario fijar entre ellos alguna especie de orden. Así, utilizando las capas, es posible situar un objeto encima o debajo del resto. Pero es que además, también podemos alinearlos entre ellos y fijar con exactitud su posición dentro de la imagen introduciendo valores numéricos.

La total independencia de los objetos hace que también puedan ser transformados por completo. Los podemos escalar, girar, distorsionar, añadir perspectiva, suavizar bordes... todo lo que queramos. Además, y para trabajar más cómodamente con estos objetos, el programa cuenta con una ventana flotante donde veremos gráficamente todos los objetos que tengamos en la imagen activa, situados verticalmente en el orden en el que se encuentran dentro de las capas. De esta forma es aún más fácil reordenarlos, ya que basta con arrastrar estas miniaturas una encima de otra para cambiar su orden. Esta ventana también sirve para saber exactamente cuántos objetos tenemos en la imagen, aunque estén unos solapados por otros.

La tecnología de objetos también permite copiar objetos de una imagen a otra con sólo arrastrarlos con el ratón. Y al igual que podíamos transformar máscaras en objetos, también es posible hacer lo contrario, es decir, crear una máscara a partir del contorno del objeto que tengamos seleccionado.

Para terminar con el comentario de esta potentísima herramienta que es la utilización de objetos dentro de una imagen, decir que podemos salvar nuestro fichero de trabajo con una extensión especial de «Picture Publisher 5.0»



La opción de "Effects Browser" permite visualizar el efecto antes de aplicarlo a la imagen.

llamada PP5 que nos permite guardar la información de los objetos como parte independiente de la imagen. Esto no lo podemos conseguir si salvamos la imagen en otro de los muchos formatos que soporta el programa, ya que estaríamos guardando simplemente un "bitmap", como en cualquier otro programa de tratamiento de imagen.

EFFECTOS ESPECIALES

Como todo buen programa de retoque fotográfico, el nuevo «Picture Publisher» cuenta con toda una galería de filtros y herramientas para crear multitud de efectos especiales y transformaciones dentro de una imagen, con el fin de mejorar su calidad.

En este caso, podemos utilizar las herramientas de retoque o de filtro, con las que podemos añadir a la imagen brillo, contraste, texturas, difuminados, etc. a mano alzada, definiendo en cada caso parámetros como estilo y tamaño de pincel o presión de aplicado, pudiendo además crear nuestros propios estilos de pincel o tramas y texturas personalizadas.

Por otro lado, tenemos una serie de comandos de menú que nos permiten variar desde el contraste y el brillo de una imagen hasta su saturación, balance de color y tono, y todos los mapas de niveles imaginables. Algunos de estos comandos disponen además de dos modos de aplicación, "joystick" o "visual". Así, por ejemplo, si queremos modificar el brillo de una imagen, lo podemos hacer con el modo "joystick" moviendo un pequeño círculo que irá variando los parámetros numéricos del brillo, o podemos ver un grupo de miniaturas en el modo "visual", transformando la imagen mediante la selección de imágenes iguales a las que se les ha aplicado sucesivos brillos en pequeños incrementos.

Y por fin, llegamos a la galería de efectos especiales propiamente dichos. Para aplicarlos, se utiliza el "Effects Browser", una ventana en la que aparece una representación gráfica de la imagen junto con el nombre de todos los efectos disponibles y los parámetros que podemos variar dentro de cada uno de ellos. Estos efectos se dividen en categorías, y así encontramos efectos fotográficos, tridimensionales, de textura, distorsión, ajuste de color y artísticos. En total disponemos de 48 efectos básicos con los que efectuar multitud combinaciones si variamos sus parámetros. El "Effects Browser" permite además previsualizar el efecto antes de aplicarlo a la imagen. Es más, permite prever varios efectos aplicados uno detrás de otro a una imagen, para luego aplicarlos todos juntos en la última operación.

Entre los efectos más espectaculares, podemos citar el de "Metal" -cromado o aluminio- "Pop Art", "Twirl", "Pastel" y "Oil Painting" por sólo citar algunos. Por si esto fuera poco, el programa también permite utilizar filtros creados por terceros, como son los que vienen con el «Photoshop» de Adobe o los «Kay's Power Tools». Para ello, basta indicar en la sección de "Preferencias", el directorio en el que se encuentran estos filtros. Una vez hecho esto, los nuevos filtros aparecerán en el menú "Image" de «Picture Publisher» totalmente integrados en el programa. Como "efecto especial", también vamos a destacar una curiosa y útil función que podemos encontrar también en el menú "Image" del programa de Micrografx. Se trata de la función "Stitch", que nos permite unir dos imágenes diferentes con tan sólo fijar dos puntos análogos para cada imagen. Esta función es especialmente útil si trabajamos con escáneres de mano, ya que así podemos unir varias bandas de escaneado fácilmente.

MUCHO MÁS

Aún nos quedan muchas más opciones. Como la posibilidad de deshacer infinitamente los cambios realizados a una imagen mediante la utilización de la lista de comandos. En esta lista aparecen todas las transformaciones a las que hemos sometido nuestro fichero gráfico. Podemos entonces deshacer hasta el punto que queramos o también podemos editar esta lista, con lo que es posible eliminar cualquier acción, esté en la posición en la que esté.

Esta potentísima herramienta se puede utilizar en combinación con la función "Low Rez", que permite abrir una imagen en baja resolución. Así es posible trabajar sobre ella ganando tiempo, para luego abrirla de nuevo en alta resolución y, por medio de la lista de comandos, aplicarle todas las transformaciones seguidas.

Otra interesante característica que nos ahorra tiempo es la llamada "Fast Bits", mediante la cual se nos permite abrir sólo una porción de una imagen para trabajar sobre ella. Una vez salvado el trabajo, se aplicará al fichero gráfico total. Así no tenemos que cargar en memoria grandes ficheros con la ralentización que supone esto a la hora de trabajar.

Otras características importantes son el soporte OLE 2, la posibilidad de creación de menús personalizados con los comandos que más utilicemos, la separación de colores o la integración del programa con el estándar "Kodak Precision Color Management System". Reseñar la estupenda opción de ayuda apoyada por un pequeño curso visual contenido en el CD.

En definitiva, «Picture Publisher 5.0» ofrece miles y miles de funciones de una altísima calidad perfectamente comparables, e incluso superiores, a las que podemos encontrar en otros paquetes gráficos profesionales.

Por eso podemos afirmar que «Picture Publisher» es casi casi perfecto. Además, es un programa que resulta sumamente útil tanto para usuarios cuya única pretensión es la de "jugar" con sus imágenes como para los profesionales de la imagen más exigentes. Por último, su bajo precio es una de las bazas fundamentales con las que cuenta este fabuloso programa. Ojalá todas las firmas de software pudieran ofrecernos productos tan magníficos en todos los sentidos como éste. ●

Fco. Javier Rodríguez Martín

Lo bueno

Miles de opciones de gran calidad: objetos en bitmaps, máscaras configurables, múltiples capas, muchos efectos... Rapidez, flexibilidad... precio, ¡Todo!

Lo malo

Para ser totalmente perfecto sólo le falta estar traducido al castellano.

COMPUSERVE VALUE PACK

Una puerta a las superautopistas de la información

En la época que nos ha tocado vivir, cada día va siendo más imprescindible disponer de toda la información a nuestro alcance. Entre de lleno en la era de la información y el mundo de las comunicaciones con este "pack".

Baajo este nombre se agrupan en este paquete tres libros y dos CD-ROMs que nos ayudarán a navegar por la red Compuserve. Este producto está dirigido tanto para los que ya son miembros y usuarios de esta red, como para aquellos que quieran serlo en un futuro, «Compuserve value pack», es en ambos casos, una buena herramienta para conocer a fondo qué nos ofrece Compuserve y acceder de forma sencilla a sus diferentes servicios.

LO QUE HAY QUE TENER



MÍNIMO		RECOMENDADO
4 Megs	RAM	8 Megs
2,6 Megs	Espacio en Disco	2,6 Megs
386/33 MHz.	CPU	486/33 MHz.
VGA	Tarjeta Gráfica	VGA
Sound Blaster	Tarjeta de Sonido	Sound Blaster
Ratón	Control	Ratón

ESPECIAL Windows 3.1 o superior. Es recomendable disponer de una unidad de CD-ROM de doble velocidad o superior.

EN RESUMEN

80

El producto analizado es un buen kit repleto de información, software de fácil uso y atractivos complementos para empezar a movernos por las autopistas del entretenimiento y la comunicación. Recomendable para todo tipo de usuarios siempre que se defiendan en inglés.

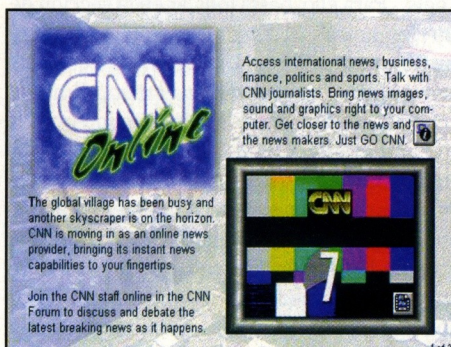
QUÉ ES COMPUSERVE

Compuserve es una red de servicios electrónicos que nació en Estados Unidos en 1979, y desde entonces es el sistema privado en línea más utilizado. Cuenta con más de tres millones de usuarios en todo el mundo, ofreciendo en la actualidad alrededor de 2.000 servicios diferentes.

En Compuserve podemos acceder a servicios tales como noticias, tiempo, deportes, foros temáticos, correo electrónico, económicos y bolsa, transferencia de ficheros, telecompra, juegos y un largo etcétera.

CONTENIDO DE LOS CD-ROMs

El primer CD-ROM, incluye el programa gestor de información de Compuserve o WIN-CIM. Con este programa podemos acceder de forma sencilla a todos los servicios que se ofrecen, personalizar los accesos a nuestros "sitios" favoritos, o directamente leer nuestro correo, recibir las cotizaciones o los gráficos de los índices o valores bursátiles escogidos, e incluso consultar las fotografías del satélite



Vea las noticias de la CNN a través de Compuserve.



Meteosat para conocer el tiempo. Los diferentes servicios están organizados en categorías para mayor sencillez, y el menú de ayuda nos ofrece una guía rápida de las diferentes opciones del programa, así como un completo directorio de los servicios, desde el cual podemos conectar directamente con sólo hacer un clic sobre el nombre del servicio que se destaca en color azul.

WINCIM incluye además el programa «Compuserve Signup» que automatiza todo el proceso para abrir una cuenta con Compuserve y darse de alta como miembro. Por esta llamada Compuserve no nos cobrará nada. En este CD-ROM encontraremos también



Puede leer sus cómics preferidos en Compuserve.



una demo a modo de guía que nos da una visión general de Compuserve.

El segundo, CompuserveCD, es una edición que se publica cada dos meses, y que nos muestra sin tener que conectarnos, a modo de prueba y con todo lujo de detalles la profundidad y diversidad de los servicios que ofrece Compuserve.

LA DOCUMENTACIÓN

El software viene acompañado de un manual de usuario para el programa WINCIM, una guía de los servicios a los que podemos acceder y que nos explica cómo conectarnos. Este proceso es fácil y está

cómpletamente guiado por menús, los números de teléfono de los nodos en España son: Madrid 91-5770686 y Barcelona 93-4873888 que admiten velocidades de hasta 9.600 bps. Además tenemos un tercer libro que con el título "¡No sabía qué podía hacerse en Compuserve!", que nos ofrece un completo directorio de los servicios, con la descripción de lo que podemos obtener en cada uno.

TARIFAS Y DESCUENTOS

Para conectarnos deberemos darnos de alta en la red, por lo que deberemos tener a mano nuestro Agreement number y nuestro se-

rial number, que se incluyen en el paquete. La facturación de los servicios que se utilizan, ha de cargarse a nuestra tarjeta de crédito, si bien el primer mes es gratis para los nuevos socios.

Los servicios están divididos en tres categorías:

1. Básicos: incluidos en la tarifa mensual.
2. Extendidos: estos servicios están marcados con el signo +, a 4,8 dólares la hora.
3. Premium: identificados con el signo \$, servicios exclusivos y de bases de datos profesionales que facturan por el servicio realizado, así como por el tiempo de conexión.

Para estas dos últimas categorías contamos con un cupón por valor de 25 dólares, que deberemos remitir por correo para poder gastar este crédito. El programa WINCIM nos indica en todo momento a qué tipo de servicio estamos conectados.

Una vez que seamos miembros de Compuserve, contaremos con un bono descuento por valor de 500 dólares en productos de software y hardware tales como modems, libros etc. para comprar en Estados Unidos. Además tendremos una subscripción a la revista mensual Compuserve Magazine.

INTERNET

Desde Compuserve tenemos acceso a otros servicios exteriores, incluyendo acceso completo a Internet, la tarifa mensual permite 3 horas mensuales gratis, y un precio de conexión de 2,5 dólares la hora. Existe también el denominado Club Internet en el que por una tarifa mensual a Compuserve de 24,95 dólares, nos ofrece 20 horas gratis y un precio de 1,95 dólares la hora de conexión.

EN RESUMEN

El producto analizado es un buen kit repleto de información, software de fácil uso y atractivos complementos para empezar a movernos por las autopistas del entretenimiento y la comunicación, recomendable para todo tipo de usuarios siempre que se defiendan en inglés.

Roberto Yuste

Lo bueno

Excelente documentación y uso sencillo.

Lo malo

Existen versiones más actualizadas del programa WINCIM. Tanto el software como la documentación están en inglés.



Mediante Compuserve se tiene acceso completo a la red Internet.



Un universo de servicios a su alcance.

Desde su aparición en 1987, **MASTERTRACKS PRO** ha venido ocupando una posición destacada dentro del software para aplicaciones MIDI y, más concretamente, en el segmento de los secuenciadores. Con la versión 4.9, que incorpora como novedad un aceptable editor de notación y ha sido traducido enteramente al castellano, se convierte en una herramienta imprescindible.

¿QUÉ ES UN SECUENCIADOR?

Como indica el propio (y excelente, por cierto) manual de PRO-4, un secuenciador es una especie de sofisticado grabador multipista de cinta magnética, que permite grabar una o más pistas de música a la vez, escuchar pistas

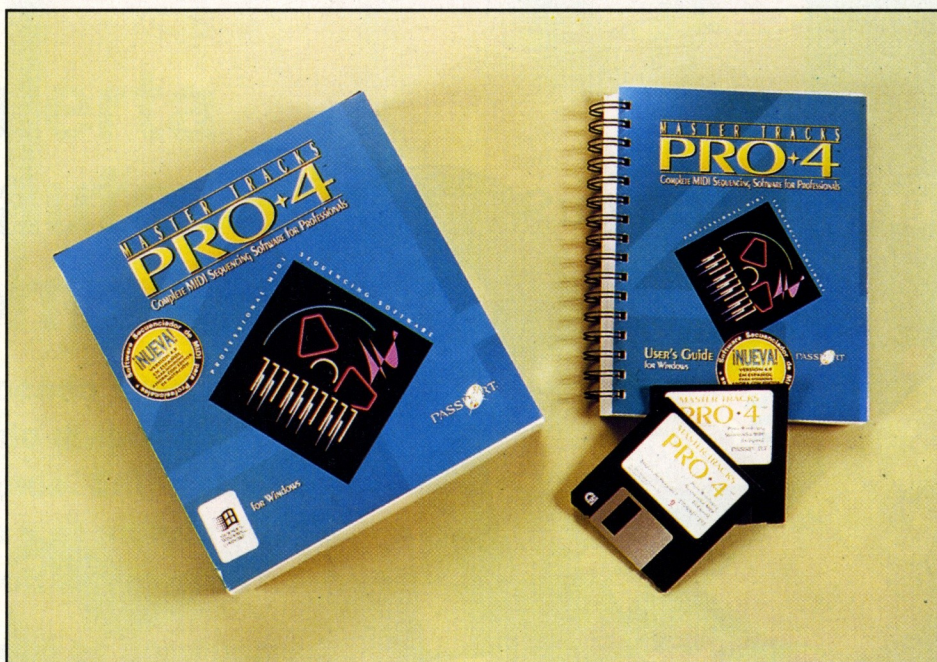
LO QUE HAY QUE TENER

MÍNIMO		RECOMENDADO
2 Megas	RAM	8 Megas
2 Megas	Espacio en Disco	2 Megas
286/16 MHz.	CPU	486/33 MHz.
VGA	Tarjeta Gráfica	VGA
MPU-401	Tarjeta de Sonido	MPU-401 o compat.
Ratón	Control	Ratón

ESPECIAL Requiere Windows 3.1 o superior e instrumento musical tipo secuenciador MIDI o equivalente.

FICHA TÉCNICA

COMPAÑÍA	Passport Designs, Inc.
TIPO	Secuenciador MIDI
CEDIDO POR	Polimúsica
P.V.P. RECOMENDADO	22.000 PTAS



MASTERTRACKS PRO 4 v. 4.9

La potencia de un clásico

grabadas al tiempo que se introducen pistas nuevas o reproducir todo lo grabado en su conjunto. Pero, a diferencia de un magnetófono, es posible editar cada evento de cada pista de forma separada y hacer cosas que en aquél serían imposibles, como variar el tempo sin alterar la altura de los sonidos o cambiar la instrumentación de toda una pista o de parte de ella sin cambiar o tener que grabar de nuevo las notas. Ello significa que todo buen secuenciador (y PRO-4 lo es) permite acceder a cualquiera de los llamados "eventos MIDI" que acontecen a lo largo de una secuencia (partitura) musical para construir y/o depurar su interpretación. El modo más o menos exhaustivo y "amigable" con el que se realiza dicho acceso depende del software en concreto y en el caso de PRO-4 es particularmente satisfactorio.

¿QUÉ ES UN "EVENTO MIDI"?

Se llama "evento MIDI" a cualquiera de las órdenes que intercambian el ordenador y el instrumento a través del interfaz MIDI. Estas órdenes se transmiten a 31.250 baudios (bits por segundo) y constan de 1, 2 ó 3 bytes, dependiendo del tipo de evento.

Los eventos fundamentales son los siguientes:

- Pulsar nota (se indica cuál y la velocidad/intensidad de ataque).
- Apagar nota (se indica cuál y la velocidad con que se libera).
- Cambio de programa (cambio de instrumento).
- Cambio en controlador (volumen general, pedal, panorámico, glissando, reverberación, etc.). Una partitura MIDI (secuencia), en el fondo, no es más que una sucesión de eventos MIDI, a cada uno de los cuales se le ha asignado un lugar en el tiempo. El programa secuenciador se encarga, al ejecutar, de transmitir la orden al instrumento en el momento exacto.

CARACTERÍSTICAS DE PRO-4

Técnicamente, PRO-4 es un secuenciador capaz de manejar hasta 64 pistas sobre un total máximo de 32 canales MIDI, con una resolución temporal de 240 "pulsos por negra" (un compás de 4/4, por ejemplo, contiene 960 pulsos de reloj). La edición e ingreso de secuencias se efectúa mediante seis ventanas princi-

pales y otras siete específicas de datos MIDI. Las ventanas principales son las siguientes:

SISTEMA DE TRANSPORTE: Contiene los "mandos" del "magnetófono" (reproducir, grabar, rebobinar, etc.).

DIRECTOR: Presenta los parámetros de tempo, métrica y metrónomo.

EDICIÓN DE PISTAS: Especifica qué pistas se graban o reproducen, define los canales MIDI, el timbre y el volumen relativo de cada una y permite editar pistas y compases individualmente o en bloque.

EDICIÓN DE PASOS: Visualiza y permite editar las notas de una pista dada con el formato "rollo de pianola".

NOTACIÓN: Traduce a pentagramas de piano (clave de Sol y clave de Fa) la información melódica de una pista, permitiendo su edición mediante "solfeo".

LISTA DE EVENTOS: Presenta alfanuméricamente y en secuencia temporal la totalidad de la información MIDI de una pista, información que puede ser editada con todo detalle. Las ventanas de datos MIDI presentan de forma gráfica y permiten editar mediante diagramas "Valor del controlador/Tiempo" los siguientes eventos: Glissando ("pitch bend"); Presión de Canal; Presión de Tecla; Modulación; Velocidad (intensidad de pulsación de una nota en MIDI); Controladores genéricos y Diagrama de Tempos.

MANEJO

La construcción de secuencias puede efectuarse básicamente de cinco maneras:

1. Seleccionando una o varias pistas, pulsando el botón correspondiente del Sistema de transporte y grabando lo que se ejecuta sobre el teclado MIDI.
2. Importando un fichero MIDI o una secuencia generada por un editor de partituras.
3. Insertando notas con el ratón en la ventana de edición de pasos.
4. Introduciendo notas con el ratón en la ventana de notación.
5. Insertando las notas como eventos MIDI en la ventana correspondiente.

Los tres últimos métodos son más propios del proceso de retoque de una secuencia creada mediante los dos primeros.

EDICIÓN MIDI

Una vez creada una secuencia "en bruto" son innumerables las herramientas de que disponemos para llevarla a su forma final.

En primer lugar, es posible ajustar las duraciones y momentos de inicio de las notas a los tiempos exactos del compás, mediante un proceso llamado "cuantización". Existe, asimismo, el proceso inverso ("humanización"), con el que se puede añadir cierto "swing" a secuen-

cias que en caso contrario sonarían excesivamente metronómicas. Los criterios de ambas operaciones son ajustables.

Por supuesto, PRO-4 permite cortar, copiar, borrar y pegar fragmentos a todos los niveles, tanto de pista como de compás, disponiéndose de un "zoom" que permite trabajar desde el nivel de bloque de compases hasta el de una fracción de nota (hasta 1 pulso de reloj, y recuérdese que una semifusa son 15 pulsos). Por otra parte, es posible definir una pista como cíclica ("loop"), de modo que, por ejemplo, para crear un acompañamiento de batería que conste de 4 compases repetidos a lo largo de toda la pieza bastaría con definir la fórmula una única vez.

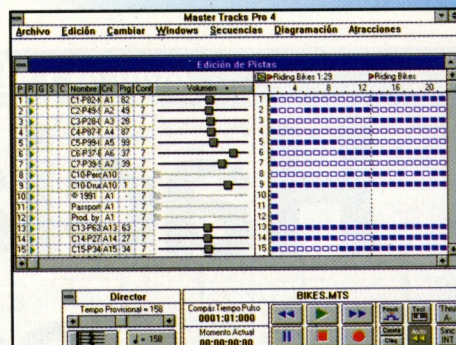
A nivel temporal, y con vistas a sincronizar una banda sonora con las correspondientes imágenes, tras haber completado la edición de una secuencia es posible, mediante un simple comando, ajustar la duración total de la música a un valor exacto dado en minutos, segundos y fotogramas. Ni que decir tiene que con PRO-4 podemos acceder a cualquiera de los eventos MIDI de una secuencia, tanto en forma gráfica como alfanumérica, con lo que cualquier diablura interpretativa que nuestra mente calenturienta imagine se hace factible. Hasta podemos, incluso, controlar la grabación y reproducción sincronizada de ficheros de audio WAV (conteniendo voz digitalizada, por ejemplo) en paralelo con la secuencia.

Por otra parte, esta versión 4.9 incorpora la posibilidad de imprimir la partitura de una pista en el formato de pentagramas para piano. Tanto el editor de notación como las posibilidades de impresión en este sentido son limitados, pero para estos cometidos están los programas especializados como «Encore», del propio Passport Designs, con el que PRO-4 forma, sin duda, una pareja ideal. El paquete incluye como extra un segundo disquete con numerosas secuencias MIDI listas para ser utilizadas, así como el AUTODESK ANIMATION PLAYER v.1.10, que permite explorar el mundo de las presentaciones multimedia a través de la combinación sonido/imagen en movimiento.

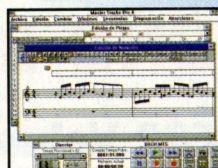
CONCLUSIÓN

MASTERTRACKS PRO-4 es un potente y versátil secuenciador MIDI capaz de satisfacer al profesional más exigente, aunque su intuitivo y fácil manejo le permite cubrir todo el espectro de usuarios. Ello unido a que tanto manual como programa están en perfecto castellano (traducido en origen) y a su atractivo precio, hacen que PRO-4 sea una recomendación absoluta para quien desee adentrarse en el mundo de la composición MIDI. ●

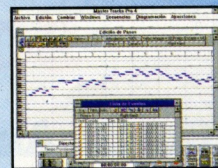
Luis E. Juan Vidales



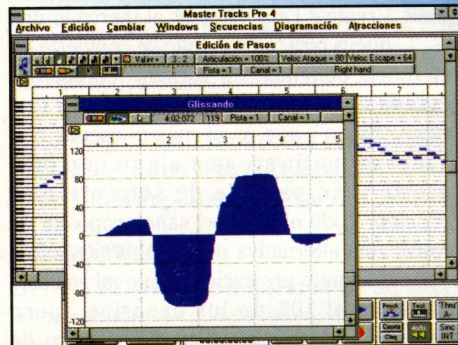
MASTERTRACKS PRO-4 es una especie de grabador multipista avanzado.



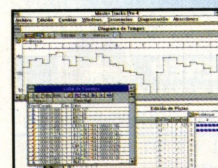
La versión 4.9 permite también editar mediante notación e imprimir partituras.



La pantalla de edición por pasos adopta el aspecto de un "rollo de pianola".



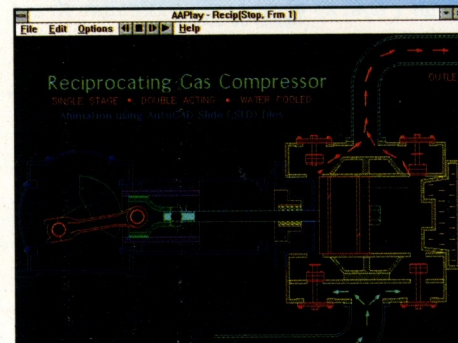
Los controladores se manejan mediante un interfaz gráfico.



Es posible acceder a cada "evento MIDI" con absoluto detalle.



PRO-4 cuantiza metronómicamente, pero añade un cierto "swing", si lo deseamos.



El pack incluye el AUTODESK ANIMATION PLAYER como extra.

Hacia un nuevo estándar

SOUND BLASTER AWE 32 VALUE

Con la AWE32 Value, Creative Labs pone la síntesis por tabla de ondas al alcance de todos.

Parece ser la estrategia comercial de Creative Labs el sacar al mercado una nueva tarjeta o kit (que se convierte en referencia obligada) en versión "completa", seguida al cabo de cierto tiempo por una "value edition", que es ni más ni menos que el mismo hardware con algún que otro recorte y un paquete de software más reducido. Todo ello con el sano propósito de ofrecer una alternativa más económica, claro está, eliminando prestaciones que tal vez sólo interesen al 10% de los usuarios, pero generando además el efecto psicológico de "esa-tarjeta-de-tus-sueños-que-estaba-fuera-de-tu-alcance-ahora-puede-ser-tuya-por-sólo..."

"VALUE EDITION"

En el caso de la Sound Blaster AWE32, la "value edition" se ha eliminado básicamente lo siguiente:

- El Advanced Signal Processor (ASP). (En la "value" está el zócalo vacío.)
- La RAM de 4 Megas, expandible a 28, para almacenamiento de muestras. (La "value" tiene 512 Kfijos.)

LO QUE HAY QUE TENER

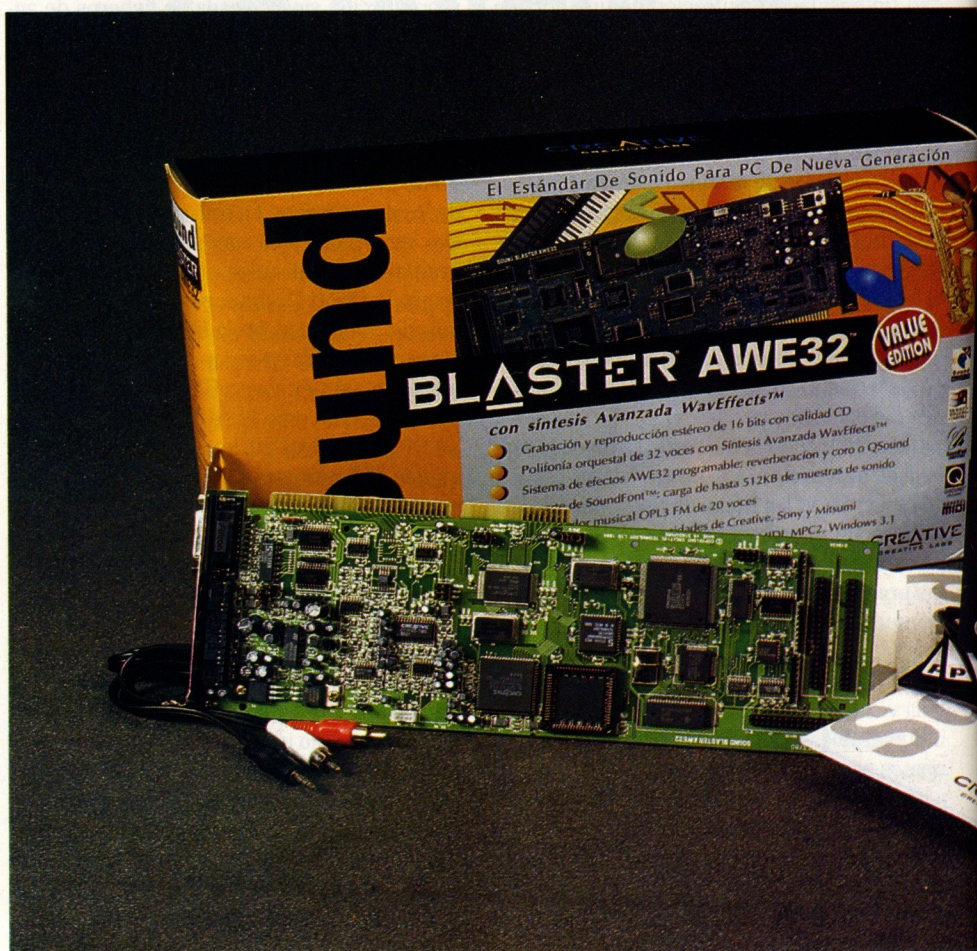


MÍNIMO		RECOMENDADO
2 Megas	RAM	4 Megas
7,5 Megas	Espacio en Disco	7,5 Megas
386SX	CPU	386DX
EGA	Tarjeta Gráfica	VGA
	Tarjeta de Sonido	
	Control	Ratón

ESPECIAL Windows 3.1 o superior.

FICHA TÉCNICA

COMPañÍA	Creative Technology LTD.
TIPO	Tarjeta de Sonido
CEDIDO POR	Centro Mail
P.V.P. RECOMENDADO	34.990 PTAS



- El micrófono incluido en el kit.
- El programa VOICE ASSIST de reconocimiento de voz.
- El secuenciador MIDI CAKEWALK APPRENTICE "ADVANCED WAVE EFFECTS" (AWE).

No obstante, tanto la "value" como la "full edition" comparten un núcleo importante de características comunes, que son las que verdaderamente distinguen la Sound Blaster AWE32 tanto de ediciones anteriores como de sus competidoras.

La AWE32 incorpora dos chips sintetizados: el YAMAHA OPL3, de tipo FM y con 4 operadores si se trabaja con menos de 12 voces o 2 trabajando hasta 20 (es el clásico de las Sound Blaster), y el nuevo EMU8000 de Proteus, de síntesis "wavetable" (por tabla de ondas), capaz de ofrecer 32 voces de polifonía y hasta 16 timbres simultáneos. La ROM que incluye contiene 1 Megabyte de muestras repartidas entre los 128 instrumentos del estándar General MIDI y 9 conjuntos de percusiones según el GS de Roland.

Por otra parte, el circuito AWE permite aplicar al sonido de síntesis los efectos de rever-



beración y "chorus" (se dispone de 8 niveles en cada uno) o, en alternativa, el efecto "QSound", que según indica Creative "sitúa el sonido con una sonoridad que supera los límites físicos de la geometría de los altavoces estéreo convencionales" (sic). Lo cierto es que, en conjunto, la panoplia de efectos es más que aceptable y permite dar un tratamiento específico a cada tipo de música.

EL HARDWARE

La AWE32 es una tarjeta de formato "largo", que incorpora 3 conectores para los tres tipos de CD-ROMs que soporta (CREATIVE, SONY y MITSUMI), amén de los conectores para CD-audio y altavoz del ordenador y la multitud de "jumpers" tradicional de las Sound Blaster.

Hacia el exterior presenta 4 jacks estéreo (LINE IN, MIC, LINE OUT y SPEAKERS) y el clásico Sub-D de 15 pines (MIDI/JOYSTICK).

Como tarjeta muestreadora permite trabajar a 8 ó 16 bits, en mono o estéreo y desde 5 hasta 45 kHz de frecuencia de muestreo.

El mezclador incorporado admite hasta 5 fuentes simultáneas de sonido estéreo y en la salida de altavoces se obtienen 2 x 4 W, con el volumen controlable por software.

Por supuesto, la AWE32 emula las versiones anteriores de Sound Blaster, así como la AdLib FM y la interfaz MIDI MPU-401.

LA INSTALACIÓN

Cuatro son los grupos de puentes (*jumpers*) que sirven para configurar siete parámetros distintos, aunque lo normal es que sólo haya que hurgar en los relativos al tipo de CD-ROM y a la habilitación del joystick, pues es raro que los valores por defecto entren en conflicto con el resto del hardware que ten-

gamos instalado. La tarjeta se introduce en una ranura ISA libre de 16 bits y, tras conectar eventualmente en ella el CD-ROM y los altavoces, queda lista para la instalación del software, el cual viene almacenado en seis discos que contienen los drivers y programas de aplicaciones.

La instalación es relativamente rápida y tanto los tres manuales como (casi) todo el software están en perfecto castellano, lo cual es un punto importante a favor de Creative.

EL SOFTWARE

La AWE32 viene acompañada de un excelente paquete de aplicaciones, prácticamente idéntico al que acompañaba a la Sound Blaster 16, muchas de las cuales, además, están incluidas en doble versión (WINDOWS y DOS).

WAVE STUDIO: es un potente y conocido editor de sonido capaz de procesar ficheros de muestras de 8 y 16 bits, mono y estéreo y a 11, 22 y 44 kHz. Todo un clásico en el segmento, permite añadir efectos tales como eco, rap, "fade in y out", panorámicos, variación de fase, etc., así como convertir formatos de muestreo. Su manejo es fácil y agradable.

SOUNDO'LE es un pequeño grabador/reproductor también de ficheros .WAV, pero diseñado específicamente para OLE (*Object Linking and Embedding*), esto es, para asociar sonido a aplicaciones WINDOWS. Con él, podemos "incrustar" en cualquier punto de un documento escrito con un procesador de textos de Windows un icono que, al "pincharlo", reproducirá un fichero sonoro (el cual se almacena vinculado al fichero de texto).

El rack virtual **ENSEMBLE AV** incluye los consabidos "reproductor CD", "reproductor



MIDI" y "grabador/reproductor WAVE" más un mando de control remoto que puede sustituir a los tres en un solo "ente virtual". En conjunción con el MEZCLADOR, el rack permite la reproducción simultánea de hasta cinco fuentes sonoras distintas, así como grabar en un fichero .WAV el sonido combinado de las otras cuatro.

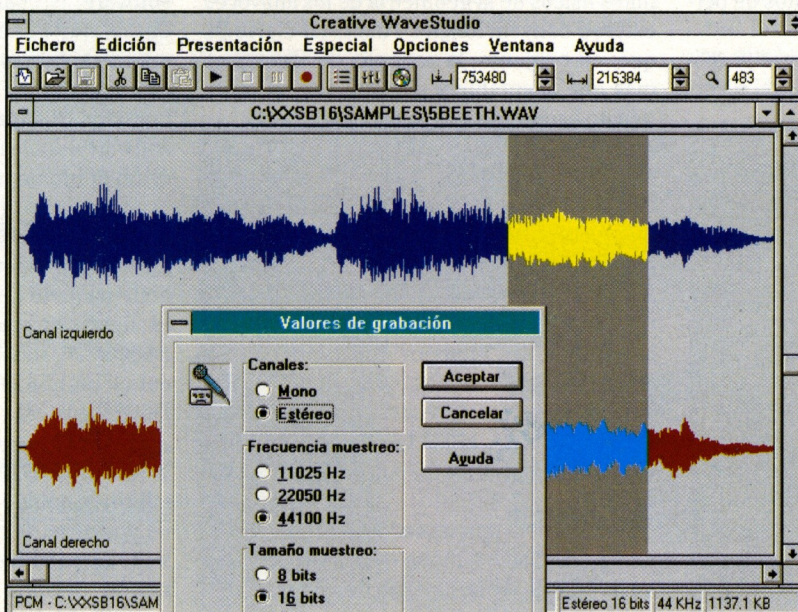
Con el **CONTROL AWE** es posible seleccionar los efectos de reverberación, "chorus" y QSound y los diferentes niveles de los dos primeros, así como definir el banco utilizado en la síntesis (General MIDI, GS o MT-32) y cargar en la RAM de 512 K los "Sound Fonts" o bancos de muestras creados por el usuario. Por cierto que este punto es, con diferencia, el más oscuro entre toda la información que acompaña a la AWE32, lo cual es una pena porque ésta es una de las características "estrella" de la tarjeta, a juicio de este crítico. Por último, el botón **Break-out-box** permite generar eventos MIDI en tiempo real sobre cualquiera de los canales MIDI durante la reproducción.

El programa **MOSAIC** es simplemente un rompecabezas de piezas deslizantes con distintos efectos sonoros.

Más interesante es el grupo de aplicaciones "Text-to-speech", que incluye el **MONOLOGUE**, capaz de leer a viva voz cualquier texto ubicado en el portapapeles de Windows (con un "copy" desde un procesador de textos, por ejemplo) y que está dotado de un diccionario fonético que puede ser editado para optimizar la pronunciación, y un **TALKING SCHEDULER**, esto es, una agenda parlante, que nos recordará las citas del día con una voz todo lo tétrica que queramos.

Lástima que ambas aplicaciones (tanto los mensajes en pantalla como la implementación fonética) estén en inglés, ya que aunque leemos un texto en castellano, deja bastante que desear, porque **MONOLOGUE** sería ideal como auxiliar en la corrección de escritos.

Finalmente, dos aplicaciones exclusivamente en DOS que merecen una mención aparte: **DIAGNOSE**, que sirve para comprobar el correcto funcionamiento y los ajustes de la tarjeta, y el **ORGANO FM**, que transforma el teclado del PC en un te-



clado musical de 4 octavas con 20 timbres y hasta 16 ritmos de autoacompañamiento seleccionables.

CONCLUSIÓN

La Sound Blaster AWE32 Value representa un avance en la dirección correcta, pero no obstante se queda algo corta en lo que a calidad de síntesis "wavetable" se refiere. Mientras las percusiones, el piano y los instrumentos punteados como el arpa o la guitarra suenan con un realismo muy aceptable, las cuerdas frotadas (violín, chelo, orquesta,...) y la mayoría de los instrumentos de viento superan muy a duras penas la

calidad de la síntesis FM reciente. Ello se debe, sin duda alguna, a que 1 Mega de ROM repartido entre 128 instrumentos más 9 conjuntos de percusión resulta un tanto escaso y el 1/2 Mega adicional de RAM, que es definible por el usuario y sobre el que tan poca información se nos da, tampoco resuelve demasiado el problema, si bien aporta, en teoría, la posibilidad de que el usuario muestree cualquier sonido real y lo convierta en timbre utilizable polifónicamente vía MIDI.

Los efectos AWE son, en cambio, muy interesantes y están bien conseguidos y, por otra parte, el software de aplicaciones es excelente y amplio, si bien se echa de menos algún programa de gestión MIDI, como un secuenciador.

Luis E. Juan Vidales

Lo bueno

Amplio software de aplicaciones. Buenos efectos de sonido. RAM para tablas de ondas de usuario. Manuales y programas en castellano.

Lo malo

Síntesis "wavetable" de una calidad limitada.



Con más de 120 minutos de audio, 30 minutos de video, 308 Mb de fotografías y más de 6Mb de texto, es la mayor obra electrónica publicada nunca sobre nuestro pintor más universal.



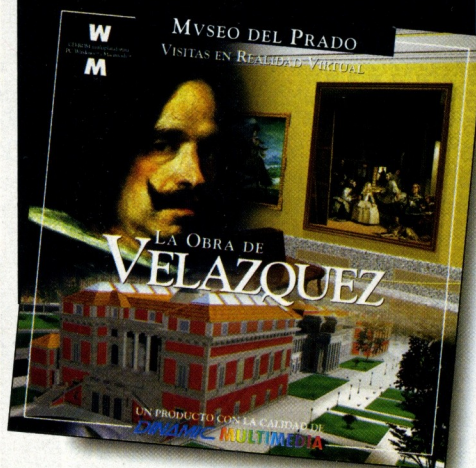
También se ha reproducido el exterior del museo. Podrás pasear por sus jardines, observar las escalinatas y columnas, todo ello mediante un simple "click" del ratón.



Para que la información sea más comprensible se han incluido también más de 1300 referencias de hipertexto que amplían el concepto mediante fotografías, texto, audio, video...

Dinamic Multimedia presenta un CD-ROM revolucionario...

...a un precio revolucionario



W
CD-ROM multiplataforma
PC Windows™ y Macintosh™
M

YA A LA VENTA EN
QUIOSCOS, LIBRERIAS,
Y TIENDAS DE
INFORMÁTICA
POR SÓLO:

4.950
Ptas.



Mediante las más modernas técnicas infográficas se han recreado las salas del museo, por las que podrás moverte libremente, examinar los cuadros, escuchar las explicaciones de un experto...



Accederás a la información más completa sobre cada una de sus obras en el Prado: tema, personajes, contexto histórico, técnica y composición, detalles comentados, ampliaciones con hasta zoom x8...



Todo esto se completa con el test didáctico Velázquez, línea histórica, evolución del estilo y técnica de Velázquez, historia y plano del Museo del Prado...

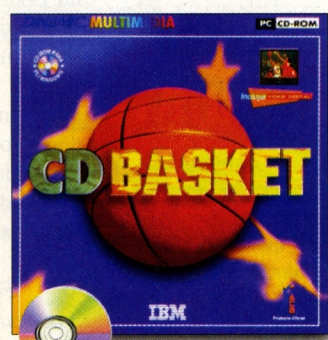
Y además, dos precedentes imprescindibles:

• CD BASKET

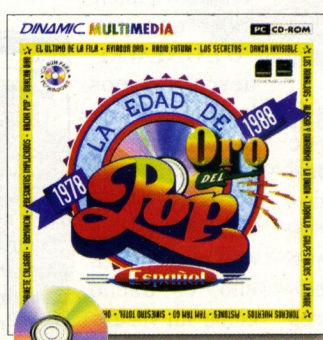
- Las imágenes más espectaculares de la liga ACB 93-94 en formato de video digital.
- La mejor base de datos del basket español con 11 años de estadísticas ACB-IBM
- Acceso inmediato a más de 250.000 datos sobre cerca de 1.000 jugadores, entrenadores y árbitros.
- Y en su interior, de regalo, el PCBASKET 2.0

• LA EDAD DE ORO DEL POP ESPAÑOL

- Los 200 grupos más representativos de nuestra edad de oro: desde Mecano a El último de la fila pasando por La Unión, Duncan Dhu, Radio Futura, Danza Invisible, Nacha Pop...
- Más de 600 MB de información, fotos, audios y videos de las más inolvidables canciones.
- Los protagonistas cuentan sus más intensas vivencias: Ramoncín, Alaska, José A. Abellán...



CD-ROM para PCWindows™



CD-ROM para PCWindows™

UN PRODUCTO CON LA CALIDAD DE
DINAMIC MULTIMEDIA



Trucos y consejos de última hora (2ª parte)

Como más o menos ya insinuamos el mes pasado, los "grandes éxitos" de técnicas y trucos Windows tienen continuidad en este caluroso mes de Agosto. Vamos a revisar pues todo aquello que cualquier buen usuario de Windows debe saber. Desde lo puramente anecdótico a lo más útil. Y lo de consejos de última hora, esta vez sí que va en serio ya que, si no ha ocurrido ningún retraso inesperado, Windows 95 estará ya a punto de salir. Así que más os vale leer esta página rápido, antes de que sea demasiado tarde...

Y comenzamos sin más dilación con una técnica muy utilizada: la captura de pantallas Windows. Seguramente todos sabéis que pulsando la tecla ImprPant se copia una imagen de toda la pantalla Windows al portapapeles. Esta imagen la podemos utilizar más tarde para transferirla a cualquier aplicación Windows y así, enseñarle a alguien el "look" del programa del que nos sentimos más orgullosos. Pero lo que a lo mejor desconocéis es que también se puede utilizar otra combinación de teclado como ALT+ImprPant. En este caso, lo que se transfiere al portapapeles no es la imagen completa de Windows, con fondo y todo, sino tan sólo la ventana de la aplicación activa en ese momento, es decir, la que tiene su barra de título de color azul. Esto es especialmente útil a la hora de ahorrar espacio y memoria, ya que si se trata de un programa que utilice una ventana pequeña, como el administrador de impresión, la imagen no ocupará tanto.

CARACTERES ESPECIALES

Ahí va otra buena idea: muchas veces necesitamos incluir caracteres especiales en nuestros trabajos impresos, como es el caso de ® (marca registrada) o Å (pa-

ra las unidades en angstroms), cuando trabajemos con el procesador "Write". Para ello, se puede recurrir al mapa de caracteres situado en el grupo de programa "Accesorios". En él se puede seleccionar cualquiera de los caracteres que no están disponibles en el teclado y luego pasarlos al portapapeles mediante el botón "Copiar". Luego, desde el menú "Edición" de "Write" utilizaremos el comando "Pegar" para que aparezcan en el documento. Hasta aquí, todo bien. Pero lo que quizá es mucho más rápido, es memorizar la combinación de teclado perteneciente a los caracteres que más utilicemos y que aparece en la parte inferior del mapa de caracteres. Todas estas combinaciones se llevan a cabo con la tecla ALT seguida de un número de cuatro dígitos que deberemos introducir con el teclado numérico y siempre con la tecla BloqNum desactivada.

DOCUMENTOS INTERESANTES

Ahora vamos a hablar de los ficheros .INI más importantes de Windows y que tantos quebraderos de cabeza nos dan a todos los usuarios. Y es que es muy difícil llegar a saber todo lo que significan la multitud de secciones, comandos e interruptores

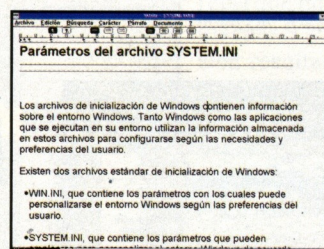
que contienen. Para conocerlos un poco más, podemos abrir en el procesador "Write" los archivos "SYSINI.WRI" y "WININI.WRI" y después imprimirlos y tenerlos siempre a mano. Basta con pulsar Abrir dentro del menú Archivo para que aparezcan automáticamente, ya que se encuentran en el directorio de Windows, que es donde "Write" siempre dirige sus miras por defecto. Pues bien, en el archivo "SYSINI.WRI" encontraremos información sobre las órdenes y los parámetros que conforman el fichero "SYSTEM.INI", mientras que en "WININI.WRI" descubriremos lo mismo sobre el archivo de configuración "WIN.INI".

También, y ya que estamos en ello, es bueno echar un vistazo

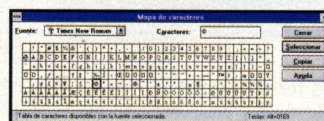
al fichero "IMPRESOR.WRI", que contiene ideas para la optimización de las impresoras para Windows. De postre, y telegráficamente, tres trucos más: haciendo doble clic en las barras de título, las aplicaciones se maximizan o minimizan. En los grupos de programas, basta con pulsar la tecla de la inicial del título de los iconos para seleccionarlos sin ayuda del ratón. Para conocer todas las fuentes de texto instaladas, incluidas las de impresora, y no únicamente las True Type, lo mejor es abrir la ventana Fuentes del menú Texto del programa de dibujo Paintbrush.

Hasta el mes que viene, y cuidado con el sol abrasador. A los ordenadores no les gusta. ●

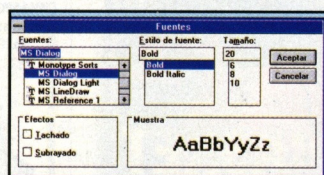
Fco. Javier Rodríguez Martín



Con el procesador "Write" abriremos interesantes archivos de texto con información referente a los ficheros ".INI".



Podemos insertar caracteres especiales en nuestros documentos con una simple combinación de teclas.



En el cuadro de diálogo "Fuentes" del menú "Texto" del programa "Paintbrush", podemos visualizar todas las fuentes de texto instaladas.



La base de datos te ofrece la más completa información sobre cada club: datos del equipo, palmarés, plantilla, entrenador...



El programa te ofrece la posibilidad de grabar la liga en cualquier momento. Aparece por primera vez en PC BASKET el concepto de ligas consecutivas.



A solas con tus jugadores y sobre la pizarra no hay limitaciones: 7 tipos de defensas, emparejamientos, áreas de actuación ofensivas. Si pierdes, no mires a nadie...



Y sobre todo, los mates. Este año son escalofríos, de vértigo, y los puedes hacer atacando el aro desde cualquier posición.



¡NUEVA VERSIÓN!

Presentamos la versión 3.0 de PC BASKET, lo más parecido a ser analista, jugador, entrenador y presidente de un equipo de basket.



PRODUCTO LICENCIADO OFICIAL

Ya a la venta por sólo:

2.950 Ptas.

Y también PC Fútbol 3.0, el programa de Michael Robinson.

- Base de datos con los 40 equipos de Primera y Segunda División
- Seguimiento de la liga: clasificación, alineaciones, goleadores...
- Análisis de Michael Robinson sobre sistema de juego y posibilidades de los 20 equipos de Primera

- Gestión económica de cada club: fichajes y finanzas.
- Dirección técnica del equipo: tácticas, marcajes al hombre, áreas de actuación...
- El mejor simulador de fútbol: regates, cabezazos, chilenas...

UN PRODUCTO CON LA CALIDAD DE **DINAMIC MULTIMEDIA**



...y sobre cada uno de los jugadores, con una ficha personal que incluye estadísticas completas, foto, historial y un texto que te hará conocer en profundidad a todos ellos.



Refuerza tu plantilla fichando jugadores de la ACB e incluso las más grandes estrellas europeas y americanas. ¿Te imaginas a Michael Jordan o Toni Kucoc en tu equipo?



Con las jugadas que se ven en PCB3.0 sería una pena no tener repeticiones. Ponte a los mandos del video, rebobina, ralentiza... lo que tú quieras.



Y como guinda, el DINAMIC ALL STARS. Haz una selección ACB y médate a la selección europea o americana. Tus rivales: Jordan, Barkley, Kucoc, Radja...



PC Fútbol 3.0 por sólo:

2.950

Philips, el creador del CD-I, nos presenta su tarjeta reproductora de audio/vídeo digital MPEG para que podamos disfrutar de esta tecnología interactiva multimedia también en nuestro PC.

Imagínese confortablemente sentado en el salón de su casa recorriendo el Museo del Prado, viendo sus películas favoritas en calidad digital, aprendiendo idiomas con cursillos totalmente interactivos, consultando una enciclopedia, o simplemente cantando canciones del karaoke o disfrutando de videojuegos increíblemente reales y de gran calidad y todo sentado delante del televisor. Todo esto y mucho más puede hacerse si se dispone de una tarjeta MPEG. En un futuro incluso las videoconferencias probablemente estén basadas en este sistema.

PARA QUÉ SIRVE

Dada la cantidad de información que necesitamos almacenar en estos casos, se utiliza el formato MPEG (*Moving Picture Expert Group*). (Este tema fue tratado en profundidad en el número 32 de PCmanía.) Éste es

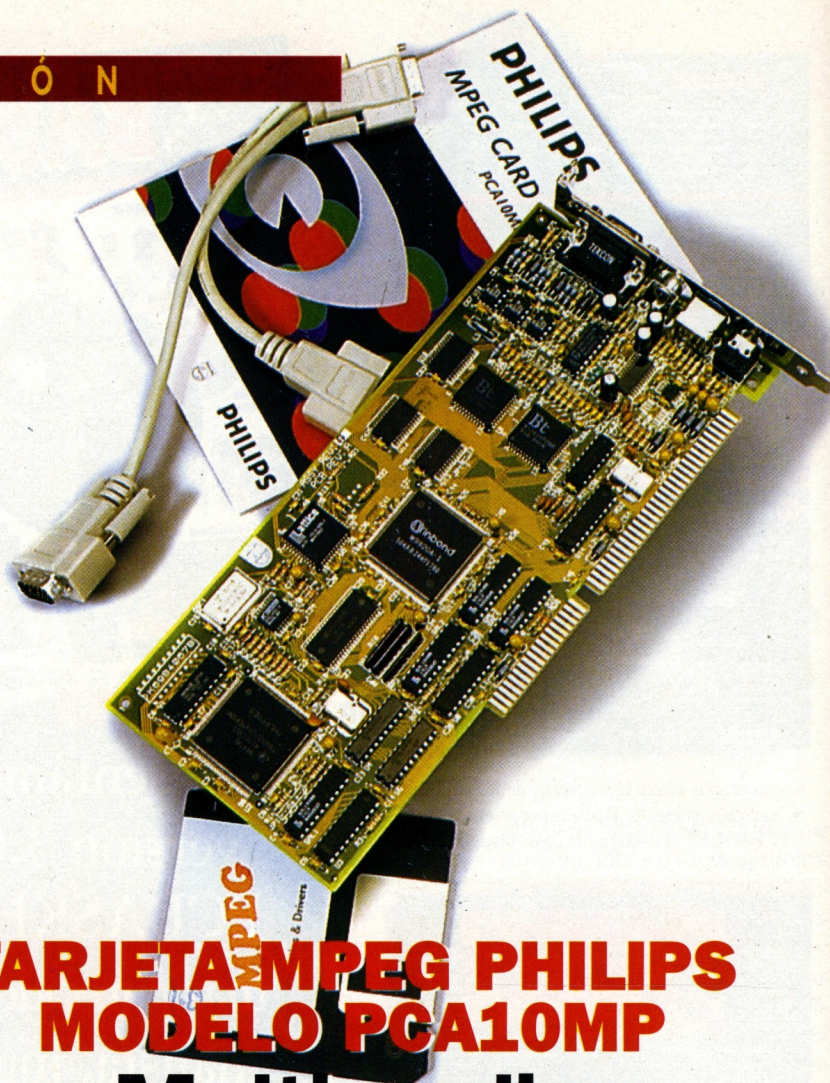
LO QUE HAY QUE TENER

MÍNIMO		RECOMENDADO
4 Megas	RAM	4 Megas
1,5 Megas	Espacio en Disco	1,5 Megas
386/33 MHz.	CPU	486/25 MHz.
VGA	Tarjeta Gráfica	VGA
Sound Blaster	Tarjeta de Sonido	Sound Blaster 16
Ratón	Control	Ratón

ESPECIAL Requiere MS-DOS 5.0 y Windows 3.1 o superiores. Lector CD-ROM 2X modos XA y CD-I. Altavoces externos.

FICHA TÉCNICA

COMPañÍA	Philips
TIPO	Tarjeta descompresora MPEG
CEDIDO POR	Philips
P.V.P. RECOMENDADO	A consultar



TARJETA MPEG PHILIPS MODELO PCA10MP Multimedia interactiva en su PC

un estándar de compresión desarrollado para codificar vídeo, llegando a niveles de compresión de 200:1, y la tarjeta MPEG se encarga de descomprimir en tiempo real los datos que se encuentran comprimidos en este formato, con la velocidad suficiente, para que nuestro ordenador sea capaz de tratarlos sin que nosotros notemos la diferencia. Esto último podría hacerse mediante software, pero los procesadores actuales no tienen capacidad suficiente por lo que, para alcanzar un resultado óptimo se realiza vía hardware, con este tipo de tarjetas. Es como ver la televisión dentro del monitor de nuestro PC a pantalla completa.

CARACTERÍSTICAS

La tarjeta Philips modelo PCA10MP, es totalmente compatible con el estándar MPEG 1 (Norma ISO 11172) y es capaz de reproducir títulos CD-I, los nuevos VideoCD y los KaraokeCD. Dispone de una salida VGA alcanzando una resolución en color de 24

bits (16,8 millones de colores), así como de S-Video, además de una salida dedicada de vídeo compuesto PAL/NTSC 4,43 / 3,57 MHz (conector RCA). De este modo podemos conectarla directamente a nuestro vídeo o a nuestro televisor si disponen de este tipo de entradas. También posee salida de audio estéreo que podemos conectar opcionalmente a la entrada (LINE-IN) de nuestra tarjeta de sonido o a unos altavoces externos.

Por otro lado, soporta los estándares de sonido MPEG en los niveles I y II reproduciendo audio estéreo en 16 bits PCM admitiendo velocidades de muestreo de 32, 44,1 y 48 KHz.

INSTALACIÓN

Antes de nada y como siempre, debemos asegurarnos de que nuestro PC se encuentra desconectado de la red.

Comprobado este extremo, la tarjeta se inserta en un slot libre ISA de 16 bits. Exte-

LECTORES CD-ROM

TARJETAS GRÁFICAS

LECTOR CD-ROM	MODELO	MARCA	CHIP	RESOLUCIÓN	TIPO DE BUS
SONY	CDU-33A	S3	801	640X480	ISA
PANASONIC	CR-562-B	S3	928	640X480	ISA
WEARNES	CDD-120	S3	805	640X480	VESA
CHINON	CDS-535	S3	864	800x600	PCI
LONGSHINE	LCS-7260	S3	964	1024X768	PCI
TEAC	CD-55A	TSENG LAB	ET4000	640X480	ISA
TXC	TXCD-A4	TSENG LAB	W32	640X480	VESA
TAXAN	TS-CD200M	TSENG LAB	W32i	800X400	VESA
PHILIPS	CM-206	TSENG LAB	W32P	1024X768	PCI
PHILIPS	PCA20CR	CIRRUS	5428	640X480	VESA
PHILIPS	PCA21CR	CIRRUS	5434	800X600	PCI
PHILIPS	CR-9401	TRIDENT	8900	640X480	ISA
		TRIDENT	9400	800X600	VESA
		ATI	68800	800X600	VESA
		ATI	88800	1024X768	PCI

riormente conectaremos la salida de la tarjeta gráfica a la tarjeta MPEG y ésta a su vez al cable del monitor de nuestro PC. Esto que puede parecer complicado es sumamente sencillo, pues los cables vienen convenientemente marcados.

Hay que señalar que no se incluyen los cables para una eventual conexión a nuestro video o aparato de televisión. La tarjeta no requiere conexión interna a través del conector de expansión de la tarjeta gráfica (*Feature connector*) y que algunas tarjetas gráficas no poseen. Tampoco necesitamos modificar ningún puente para cambiar su configuración, ya que ésta se realiza por software, teniendo que apagar y volver a encender nuestro ordenador cuando la tengamos configurada para que los cambios tengan efecto.

CONFIGURACIÓN

La configuración una vez instalado el programa que se incluye en un único disquete es sencilla, disponiendo de una opción por defecto, escogida para el puerto de E/S, canal DMA e IRQ para evitar conflictos con otros dispositivos instalados en nuestro ordenador, tales como modems o tarjetas de sonido. En cualquier caso es conveniente comprobar qué valores están libres con algún programa de diagnóstico antes de utilizarlos. Si el ordenador se nos queda colgado probaremos con otros valores.

Debemos decir que existen problemas de compatibilidad con alguna tarjeta gráfica cuando se trabaja con frecuencias de barrido altas o con resoluciones elevadas. En el cuadro adjunto se muestran las tarjetas gráficas que el fabricante ha probado con total compatibilidad a las resoluciones indicadas. También se añaden al cuadro los lectores de CD-ROM que el fabricante considera totalmente compatibles.

APLICACIONES Y COMPLEMENTOS

Las aplicaciones incluidas con la tarjeta son escasas, sólo un disquete de HD que contiene el programa de instalación junto con el programa «Philips Mpeg player» para reproducir los CD-ROMs y ficheros MPEG. Este programa es sustituto del Reproductor de Medios de Microsoft Windows que también podemos utilizar. También se incluyen dos programitas para DOS con la misma utilidad.

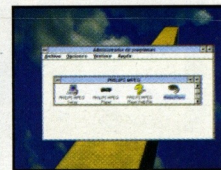
Caben destacar dos bibliotecas de ficheros en C para Windows y para DOS para aquellos programadores que quieran realizar aplicaciones basadas en MPEG, junto con unos ficheros gráficos con iconos para usar como botoncitos en estas aplicaciones.

Por último decir que se echa en falta algún título en CD-ROM para poder probar y empezar a disfrutar de nuestra nueva tarjeta nada más comprarla. ●

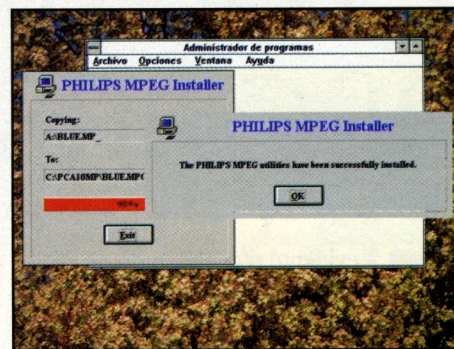
Roberto Yuste



Reproductor Philips MPEG y reproductor de medios.



Pocas utilidades para la Tarjeta Philips PCA10MP.



Un programa de instalación sencillo.

Lo bueno

No exige grandes requerimientos de hardware. Instalación sencilla.

Lo malo

Pocas aplicaciones. Ningún título para probar la tarjeta. Incompatibilidad con algunas tarjetas gráficas.

Cada vez más acontecimientos, descubrimientos, colaboraciones, amistades, encuentros, disputas, debates, producciones de software, eventos artísticos, propuestas creativas, juegos multiusuario, etc. suceden en Internet, pero no suceden también en Internet, sino que sólo suceden en Internet, y la manera de participar, influir, enterarse y sacar partido de ellos es estar allí, tener presencia en Internet.

INTERNET UN MUNDO DE RECURSOS Y SERVICIOS

Es evidente que el mundo de las comunicaciones está cambiando. Y lo está haciendo en términos de accesibilidad y amplitud, amén de la consiguiente evolución tecnológica. La historia la conocemos todos: hace tres o cuatro años el modem dejó de considerarse asunto de gurús de la informática y pasó a manos del usuario, las BBS se popularizaron y el ordenador dejó de ser un electrodoméstico mudo que servía sólo para escribir y hacer matemáticas. Pero éste no era el objetivo.

Por ahí andaba algo conocido como Internet, un asunto de sabios sesudos y enteradillos del UNIX. A todo esto, las grandes BBS se desligaban del asunto y pregonaban a los cuatro vientos sus virtudes cosmopolitas. Sin embargo algunos, pocos aún, sabían que todo tenía que converger. Y llegó, tal como se esperaba.

Hace un año poco más o menos, Compuserve comenzó a anunciarse, entre otras cosas, como pasarela a Internet. Al principio en cosas puntuales, FTP, por ejemplo. Poco después ofrecía el servicio completo, las News, WWW, etc... El jaleo que se armó fue considerable, arreciaron las protestas de aquellos a los que alarmaba la intrusión de

miles de usuarios inexpertos de Compuserve; qué va a ser de nosotros, decían, a dónde irá el *status quo* a duras penas mantenido. Pero se estaba reforzando la anarquía de Internet, lo que ahora millones de usuarios convencidos atesoran y protegen, lo que tortura a muchos gobiernos y lo que convierte a la RED en ese prodigio de información global, interesante y a veces disparatada.

Pero Compuserve no fue la única en integrarse a Internet. Otras de las grandes se arrimaron, Prodigy, por ejemplo. Ahora la convergencia ya es absoluta, y las BBS, grandes y pequeñas, aportan mucho a este universo: sus ideas y posiciones casi siempre radicalmente innovadoras. Pero el asun-

Informe



to no va de tráfugas o chaqueteros, las BBS no abandonan lo "viejo" y se apuntan a lo moderno, simplemente adaptan modelos, se constituyen como pasarelas ampliando lo "viejo" con lo nuevo. Como debe ser. Sin embargo..., ¿qué hay detrás de este panegírico tan entusiasta?

Poco hay que decir, por estar ya suficientemente manido y claro, de las virtudes que en lo referente a investigación propone Internet. Muchas universidades ya son nodos de la RED, el flujo de cultura "oficial" ya se alimenta solo. Pero está la otra cultura, la que se inauguró una vez con el caos de las BBS y ahora nace pujante en Internet. Se trata de una cultura "radical", la que integra la música, el cine, la literatura, el sexo y otras artes menores. ¿Qué puede uno encontrar en Internet de esto? Decir todo es quedarse escaso, el adicto a Internet y el novel que espera catar lo bueno de la vida tienen, con un PC y un modem (para no dormirse en el teclado debe ser un 14400), un arma, como decía el poeta, cargada de futuro.

INTERNET: CIFRAS E HISTORIA

La comunidad que circula por Internet se amplía día a día; cuando estaba escribiendo esto los números eran:

INTERNET EN CIFRAS

Redes conectadas en todo el mundo	50.000
Países conectados	80
Ordenadores conectados	6.000.000
España	20.000
Usuarios conectados	30.000.000
España	250.000
Tasa de crecimiento mensual	10%-15%

¡Se duplica cada 9 meses!

Fuente: internic

Pero teniendo en cuenta que su tasa de crecimiento es exponencial, ahora que lo estáis leyendo habrá aumentado considerablemente. Para que os hagáis una idea, los números se duplican cada 9 meses. Internet tiene una dimensión planetaria, y es un fenómeno en fase exponencial, ¡esto no se ve todos los días!, vale la pena observarlo desde dentro.

Pero..., ¿qué es la Internet?

La Internet es el organismo más extenso existente en el planeta y con una capacidad de autorreproducción mayor. Se extiende a 80 países, 50.000 redes, 6 millones de nodos y 30 millones de usuarios; ¡y se duplica cada

9 meses! Es un sistema de interconexión de redes locales que produce como resultado una red planetaria.

DATOS HISTÓRICOS

–Nace hace 20 años.

–Comienza como una red del Departamento de Defensa U.S. ARPAnet.

–En sus primeros años es una red para soportar la investigación militar, acerca de redes que pudieran soportar ataques destructivos. Esto va a influir decisivamente en su modo de funcionamiento.

–Cualquier parte de la red puede desaparecer y el resto sigue funcionando.

–Todo ordenador conectado a la red puede comunicarse con cualquier otro.

–Como ISO no daba un estándar, por lo tanto se adoptó IP (*Internet Protocol*). Éste se instala en ordenadores de todo tipo, independizándose el acceso a la red del tipo de ordenador que se adquiere.

–Hace 10 años aparece Ethernet, LAN y workstations.

–Berkeley UNIX ya aparece con IP.

–Una nueva demanda: las organizaciones más que conectarse a un gran ordenador de tiempo compartido prefieren conectar sus redes locales a ARPAnet.

–Otras redes aparecen con IP. La más importante es la NFSNET de la National Science Foundation, una agencia del Gobierno U.S.

–NFS crea 5 grandes centros de supercomputación, y aparece el problema de hacerlos accesibles. NFS intenta utilizar ARPAnet pero la burocracia lo dificulta. Así que deciden construir su propia red.

–Se crean redes regionales que acceden a sus servidores, que a su vez se comunican entre sí. De este modo dan servicio a una gran cantidad de usuarios en las Universidades, y cada ordenador puede conectarse con cualquier otro.

–Se comparten superordenadores, pero pronto se empiezan a compartir muchas otras cosas. Un mundo de datos, información y colaboración.

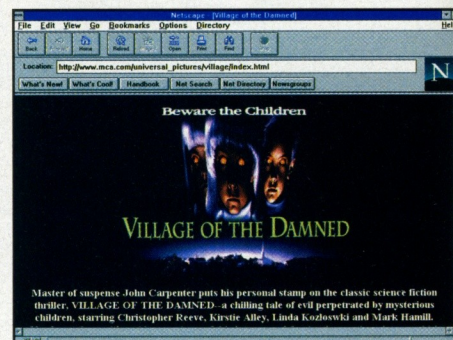
–El número de puestos que acceden a la RED es cada vez mayor, todo el mundo puede acceder a ella, esto provoca la saturación de las líneas y en 1987 se aumenta su velocidad en 20 veces.

–El proceso de continua mejora en los servidores y en la velocidad y capacidad de las vías de comunicación ya se ha hecho estructural.

1992: aparecen proveedores de servicios federales: America OnLine, PSINet, Delphi, etc.

1993: los proveedores ofrecen acceso completo a Internet.

1994: Se privatiza la explotación del acceso



Via Internet tendrás acceso a prácticamente todo: música, cine, juegos, literatura, ciencia, tecnología, lugares de interés... etc.

principal a la red NFSNet, NFS lo deja en manos de los grandes proveedores americanos para su explotación. NFS sólo proveerá al entorno público.

1995: Microsoft anuncia que incluirá en su nuevo sistema operativo Windows 95, los protocolos SLIP y PPP base de la conexión individual a Internet a través de modem.

DE LAS BBS A INTERNET

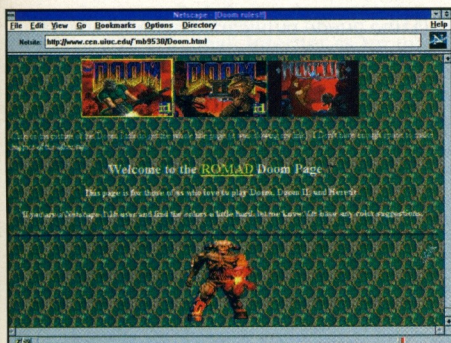
A mediados de los 70 aparecen los primeros servicios de tableros de anuncios electrónicos o BBS. El acceso se realizaba a través de los terminales, pero todavía los terminales no eran accesibles, por lo que los primeros usuarios de estos sistemas son los propios técnicos conectados a los grandes ordenadores centrales.

A los pocos meses de la aparición de los primeros BBS, un grupo de San Francisco había concebido la idea de que los BBS eran una comunidad virtual, que prometía la transformación radical de la sociedad existente y el surgimiento de nuevas formas sociales. Se llamaron CommuniTree, el grupo vio que los BBS en su forma inicial eran muy limitados en su utilidad, y propusieron un nuevo tipo de BBS que llamaron conferencia estructurada en árbol. Cada rama del árbol era una conferencia aparte desde la rama en la que crece, las conferencias sin participación dejarían de crecer, mientras otras ocuparían su lugar. Con cada versión el grupo daba un manual en el que se explicaba cómo crear una nueva comunidad.

En el contexto donde aparecían las comunidades había aparecido también la película de George Lucas, "Star Wars", donde la espiritualidad y la tecnología se entrecruzaban. El héroe triunfa si confía en sus sentimientos, si nota la Fuerza que le penetra y le une a la galaxia. Son lo esencial del ideario radical de los 70.

CommuniTree se conecta en 1978 a un sistema informático, un año antes de la aparición del Apple II. Somos dioses y más nos vale ser buenos dioses, rezaba su primera frase. "Orí-

Informe



Si viajas por Internet te enterarás de que existe un Doom, es el «iDoom» en www.cce.hw.ac.uk.

genes" es el título de la primera conferencia, y trataba sobre nuevas religiones.

Los participantes se veían como participantes en un experimento social, más que como usuarios de una BBS, veían la terminal como una ventana que daba acceso a un espacio social.

Hacia 1982 Apple Computer llega a un acuerdo con el gobierno federal por el cual dona equipos a las escuelas públicas, en lugar de pagar sus impuestos. Como consecuencia en un plazo breve hubo un número significativo de ordenadores personales accesibles a estudiantes de primaria y bachillerato. Algunos de estos equipos tenían modem. Algún estudiante descubrió el número de CommuniTree, y se conectaron y empezaron a participar en sus conferencias. En poco tiempo, CommuniTree estaba lleno de mensajes obscenos y escatológicos. Había que limpiar el sistema cada uno o dos días. Los estudiantes, al entrar en el sistema, también buscaban la manera de controlarlo, y aprendieron a provocar su caída. En unos meses CommuniTree expiró. Las hordas bárbaras nos abatieron, dijo alguien en la comunidad.

Muchos de los jóvenes que sobrepasaron las posibilidades de sus padres aprendieron la lección, y en unos años había cientos de BBS repartidas por todo el territorio, en las que se había abandonado el misticismo y tenían una capacidad de manejo de mensajes muy superior. Los sistemas tenían incorporados elementos de vigilancia de operaciones en el sistema, y métodos para quitar mensajes no interesantes. Son las primeras manifestaciones de la vigilancia y el control social sobre las comunidades virtuales.

En ese momento se separan las redes de los que tienen acceso (Internet) y la de los que desde su casa se conectan a las BBS.

Las BBS con sus sysops, y su interconexión en fidonet son un medio de acceso y distribución de programas, juegos, aplicaciones, etc., en el mundo de los ordenadores personales (compatibles, Apple o Amiga). Algunas de las BBS evolucionan, se hacen más profesionales y comerciales, co-

Modelo de modem, el dispositivo que nos permite transmitir información entre diferentes equipos informáticos mediante línea telefónica.



mo Compuserve o de intercambio y contacto con casas y revistas como BIX.

Con la aparición de sistemas que permiten la comunicación por la línea telefónica habitual (RTC) sobre TCP/IP, cualquier usuario puede comportarse en su conexión como un nodo de red con un IP asignado. SLIP y PPP hacen posible que la comunicación a través del teléfono no quede limitada al correo electrónico, sino que se pueda conectar con todas las aplicaciones disponibles. De la misma manera que TCP/IP posibilitó el desarrollo de redes sobre un soporte heterogéneo, SLIP o PPP hacen posible que Internet llegue con todo su potencial a las propias casas.

EL CRECIMIENTO DE LA INTERNET

La Internet se nos aparece como una colmena global en la que se induce un comportamiento cooperativo a partir del comportamiento libre de cada cual, donde el protocolo TCP/IP es el soporte universal de intercambio de señales.

Las magnitudes que manejamos cuando hablamos de Internet nos hacen pensar en un organismo con capacidad de crecimiento y autorregulación en algunos de sus procesos. Baste decir que Internet se duplica cada 9 meses, que de seguir creciendo así en el año 2010 habría en la Red tantos ordenadores como personas en el planeta; baste considerar que las curvas de representación de su crecimiento están en franca fase exponencial.

Los conectados a Internet inicialmente fueron personas ligadas a una actividad universitaria o de investigación del gobierno americano, ellos se consideraban usuarios. Muchos que se fueron conectando buscaban también una manera de extender su ámbito

de intercambio y de relación, así se fueron mejorando los sistemas de comunicación pasando del primitivo correo electrónico a las listas de discusión y las news, creando medios de navegación y contenidos interconectados donde hacerlo, nació el Gopherspace (1991) y el World Wide Web (1992), se desarrollaron sistemas interactivos y gráficos para moverse en la Red, algunos usuarios pasaron a considerarse internautas.

Algunos crearon espacios de intercambio, de vida social, de discusión, de juego, de trabajo, se fue abriendo un espacio paralelo que se entrecruza con el espacio de realidad física..., y en estos espacios se empezaron a realizar operaciones de la vida cotidiana: se intercambia información, pero también mercancías y dinero, se compra y se vende; se accede a bibliotecas, museos y galerías de arte; se aprende, se oye música y se ve cine; se queda con una persona en mantener un contacto por la red, se conversa sobre algo por videoconferencia, se mantiene la información personal de acceso público en la Home Page particular o se asiste a un concierto de los Rolling Stones.

En una palabra, aparece un nuevo espacio no físico sobre el que se desplaza un tiempo de actividad cotidiana, que paulatinamente puede ser mayor; en el que las acciones repercuten en el mundo virtual y tienen o no reflejo en el espacio físico.

En Internet tienen actividad aproximadamente 30 millones de personas de los cinco continentes. Y esta actividad ha generado unos 12.000 grupos de discusión e intercambio sobre cualquier tema imaginable en USENET, unos 40.000 servidores de WWW en los últimos 2 años, tanto de Universidades, como de Empresas o particulares, se produce continuamente software en régi-

Curiosidad

Hacer cualquier pregunta puede implicar varias respuestas, pues la misma es leída por millones de usuarios que nos pueden aportar ningún tipo de información. Como nota curiosa comentamos de qué forma se produce el transporte de noticias: Al terminar de escribir un artículo, el lector de noticias envía una copia al servidor central de noticias. En este momento, nuestro artículo puede ser leído por cualquier usuario local de nuestra red, pero todavía no ha sido enviado al resto del mundo. Un servidor de noticias suministra artículos a otro servidor: nuestro servidor de noticias obtiene artículos de otro nodo Usenet. A determinados intervalos de tiempo, nuestro servidor de noticias conecta con el servidor de ese nodo para obtener los artículos nuevos, al mismo tiempo que nuestro servidor le pasará los artículos nuevos que aún no se hayan recibido en el otro nodo. De este modo, unos tras otros, los artículos se van pasando de servidor a servidor de noticias, cada vez que se hace una conexión, y así, en un día, el artículo estará disponible en todo el país y, en dos o tres, en todo el mundo.

Para no congestionar el servidor de noticias, el administrador de cada nodo pondrá un tiempo máximo de permanencia. El lector de noticias leerá periódicamente los artículos eliminando aquellos cuya fecha es anterior a la especificada. Esta fecha puede variar para los distintos grupos de noticias, según el interés de los mismos.

men de libre uso (freeware) o en uso compartido, por el que hay que pagar una pequeña cantidad, (shareware), desde aplicaciones de visualización de HTML (Mosaic), hasta sistemas operativos completos, como el Linux (UNIX para PC), creado por Linus Torvalds en Finlandia y de amplia difusión en la red y en el exterior.

¿QUIÉN CONTROLA INTERNET?

Los protagonistas absolutos de Internet somos los que estamos conectados, y cualquiera puede estarlo, lo que se transfiere por la red es información que interesa a unos y a otros, lo que se produce es un medio donde hacer lo que más nos guste hacer. La única limitación, en un principio, es nuestra propia voluntad.

Internet es abierta, y cualquier información de cualquier tipo puede circular por ella, los routers no entienden contenidos. Ahora bien, no parece claro que esto vaya a seguir así. En la red, en los últimos tiempos hay un debate constante sobre el control de Internet por parte de las Agencias de Estados Unidos mediante sistemas de encriptación controlados, o de la comercialización de los servicios básicos de Internet, así como de la información que por ella circula. Y este debate lo podemos ver ahora en medios de comunicación exteriores.

¿Podrá una red en crecimiento explosivo,



mantenida por millones de personas sin otro vínculo que el estar conectados, contrarrestar el intento de los grandes grupos de poder en las comunicaciones telefónicas (PTT's), grandes proveedores de servicios, proveedores de información (TimesWarner, CNN, etc) de someterla a control y generar un gran supermercado de la información?

¿Pueden los poderes convivir con un gran sistema en el que no hay relaciones jerárquicas establecidas, y que se autorregula por la propia actividad de sus usuarios?

Por una vez que tenemos un medio en el que todos somos iguales, ¿puede mantenerse esta utopía mucho tiempo?

Ahora los grandes medios centralizados y todopoderosos empiezan a mostrar preocupación por Internet, es un medio demasiado abierto, demasiado libre, demasiado para cualquiera, demasiado sin control. Los medios centralizados creadores de opinión se enfrentan a su más grande enemigo, un sistema por el cual

cada uno puede publicar su opinión, sus recursos, sus aportaciones a los otros sin pasar por ellos. Esto ha sido uno de los elementos de crisis en la prensa de papel. Como si de un juego de Ciencia Ficción se tratase, los pobladores uno a uno insignificantes contactan entre sí a través de sus ordenadores y las redes informáticas, formando un organismo con gran capacidad de crecimiento y de adaptación que se enfrenta a los grandes mastodontes centralizados y dominantes.

Pensando en estas cuestiones me parece estar dentro de muchos de los argumentos de las novelas y cómics de Ciencia Ficción que hemos leído y visto en libros, cine y videojuegos, en los que establece una contienda entre los grandes centros de control y los habitantes que quieren escapar a este control.

El ciberespacio que aparece en los juegos y en las novelas de Ciencia Ficción no es sino la fantasía de lo que sucede o puede suceder en Internet. Igual que una película de policías es la fantasía de lo que pasa en la calle. En la calle y en el ciberespacio hay tiendas, negocios, bancos,

bares, algunos te interesan y otros no, mientras paseas vas de un lado a otro, te encuentras con sorpresas a veces agradables, a veces menos, pero en todo caso vives allí, hablas allí con la gente y te relacionas con ella.

Luego, no hay que preocuparse mucho de lo que es, sino de cómo estar dentro, cómo estar conectado, una vez dentro cada cual se muestra cómo es o cómo quiere ser.

¡CONTACTE!

La defensa de Internet está en que su crecimiento está en fase explo-

siva, y ahí estriba también su mayor debilidad. Si nos damos cuenta, la posibilidad de que todos los habitantes del planeta estemos conectados a una red mundial es algo no muy lejano. En esta situación algunas de nuestras concepciones básicas pueden cambiar. ¿Cuáles? Por ejemplo la posibilidad de participar en sucesos mundiales: de juegos, de ecología, de decisiones, de cooperación, de búsquedas, de socorro, etc.

Internet en su propio diseño es un sistema sin jerarquía de control directo, es decir, cada parte de la red tiene suficiente autonomía como para funcionar de manera autónoma, de manera que no es posible un control centralizado. Además por su propia naturaleza es un medio interactivo, es decir de dos direcciones, no como la prensa, la TV o incluso el videotex, que es de una sola dirección, donde hablan siempre los mismos.

En Internet se compra y se vende, se hacen cada vez más operaciones comerciales, se paga

Informe

en ocasiones por la información, pero ése no es su sentido principal. Internet es un nuevo medio de comunicación global, como lo fue el teléfono, sólo que pueden hablar varios miles a la vez en la misma conversación. Pero veamos algunos ejemplos, busquemos un poco por ahí dentro.

Sabemos de encuentros en la Internet, relaciones que se hacen a través del E_mail; contactos imposibles entre países lejanos (Sarajevo On Line) o entre países enemigos; peticiones de socorro desde China; información directa de un golpe de estado en el momento que tenía lugar. Grupos de discusión (ver **USENET news**); tribus que empiezan a moverse colectivamente (ver nodo **NEXUS** <http://www.nexus.org/>); convocatorias en la red <http://www.ecafe.org/>; acontecimientos en los que participan miles de personas conectadas de decenas de países y que no aparecen en los periódicos, revistas a todo color sobre la propia red <http://www.hotwired.com/>, o E_zines (fanzines en E_mail) en nuestro propio país: **La Revista: lat@si.urv.es**; cibercafés, locales en los que conectarse al alcance del público <http://www.ciberteca.es> en Madrid o <http://www.orbital.fr> en París.

Y cine también hay, por supuesto, y cine multimedia, como el cine de verdad. Primero te integras a la red, apúntate a un centro servidor, el que sea, la oferta es amplia y con precios muy competitivos. La experiencia virtual más interesante es a través de **WWW**, así que usando Netscape haces clic sobre Net Search y utilizas el "busca" que más te apetezca (Yahoo, Lycos o Infoseek son muy buenos). ¿Qué tenemos? La MCA/Universal tiene su propia Home Page en Internet: **www.mca.com**. Allí te vas a enterar de los próximos estrenos, sabrás que John Carpenter vuelve a las andadas con una de miedo, o del próximo Óscar que le darán a Hanks por lo del "Apollo". Y podrás bajar algunos vídeos en plan "Cómo se hizo" o trailers (atención, formato Quicktime) de algunas películas. Y si quieres GIF o JPG, a por ellos, para forrar Windows con el glamour de Hollywood. También la mítica MGM/UA está haciendo por ahí de las suyas: **www.earth-link.net**. Una "Home Page" divertida, en plan cómic y con la punky de "Tank Girl". Original. Además de todo tienes correo electrónico con las rutilantes estrellas de la meca del cine. ¿Quién da más? Internet, por supuesto.

Música también hay por aquí dentro. Aparte de los consabidos MOD, WAV, VOC, etc., te puedes dar de bruces con Prince en el viaje exótico de su Multimedia Virtual Experience, con simbolito incluido: **www.cs.vu.nl**. Si vas de radical tienes a "Primus" en la Home Page de Mammoth/Prawn: **www.nando.net**. También la publicación "Addicted to noise" te ofrece buena marcha en **www.addict.com**. Y hay para todos los gustos, clásica, pop, y hasta con-

ciertos por la red: ya hicieron los Rolling alguna de las suyas. Más no se puede pedir, lo sesudo y académico es un buen asunto, pero esto te va a poner al tanto de lo más moderno y, además, con actualizaciones cada segundo.

Literatura: por probar, sólo por probar, escribe Tolkien como patrón de búsqueda en el Yahoo, por ejemplo. Tienes de todo, críticas, publicaciones, Roll, apócrifos, artículos, gifs de los personajes del genial escritor, fuentes rúnicas para Windows... y más en **www.math.uni-hamburg**. Internet te ofrece también la World Wide Web Virtual Library, cultura a raudales, al momento, a la carta, calentita. Y si te enganchas a los juegos te enteras de que existe un «Doom» para marcarte unas Deathmatch vía internet, es el iDoom en **www.cce.hw.ac.uk** (los autores aseguran que han combatido contra un estonio, fantástico). O un interesantísimo e ilustrativo FAQ para el sDoom/xDoom de Linux. Y más, mucho más: sexo, Playboy y Penthouse gozan de buena salud y sus chicas también, sólo tienes que acercarte a sus respectivas Home Page y regalarte los sentidos con esos magníficos GIF de las playmates o las pets.

Y, por el momento, lo dejamos. ¿Hay más? No puedes ni imaginártelo. Internet es un vergel para el PCmaníaco. Obtendrás los últimos drivers, versiones beta, o alfa, si te va el riesgo. Microsoft tiene su propia Home Page, e Intel, Cirrus, hay OS/2 para todos los gustos, Linux, NT, con un cliente IRC podrás hablar con todo el mundo, literalmente. Internet ha conseguido que el adicto al PC ya no sea la imagen de un solitario, ahora puede comunicarse.

LA INFORMACIÓN DEBE SER LIBRE

Éste ha sido el grito de guerra favorito de los grupos de hackers durante años, en él se resume su filosofía: si hay alguna barrera, debe derribarse. Las vías de acceso a la información estaban protegidas por complicados sistemas de passwords en ordenadores centrales, los usuarios accedían desde su terminal al ordenador central, si tenían una cuenta, con su password correspondiente. Por tanto era necesario ser uno de los privilegiados con cuenta para poder acceder a la red. Y quien no estaba en esta situación, habitualmente jóvenes sin un ordenador central a mano, buscaban medios laterales para acceder a ellos.

Hoy sigue habiendo hackers moviéndose por la red e intentando acceder a un ordenador rompiendo las claves de acceso para moverse a otro, dejando una pista difícil de seguir. Pero no son los únicos en defender que la información debe ser libre y el acceso a Internet un derecho de todos a la información y a la comunicación. ●

Javier Poves

Conectar con Internet es introducirse en un mundo en el que personas de diferentes países y culturas cooperan compartiendo su información y conocimientos, su tiempo y su esfuerzo. Internet es mucho más que una red de ordenadores o un servicio de información. Es el primer foro de discusión y la primera biblioteca general. Cualquiera puede participar y a cualquier hora, Internet nunca cierra y siempre será bienvenido.

Uno de los principales atractivos de la Red es la de contener miles de programas, de datos, de información, a los que podemos acceder a través de una serie de servicios, contenidos en la propia red. En este artículo vamos a resumir algunos de esos servicios, cómo conseguirlos y el modo de usarlos. Pero antes, creemos necesario hablar de dos temas: cómo obtener una conexión con Internet y las direcciones IP.

CÓMO ACCEDER A INTERNET

La forma de conexión elegida determina el tipo de recursos a los que podremos acceder. Así, con una conexión indirecta, desde una máquina conectada a un servicio de información a través de un "gateway" o puente, sólo se permite el acceso a aquellos servicios que ofrezca el gateway: Correo electrónico y las News, por ejemplo. Sin embargo, si elegimos una conexión directa, podremos disponer de todos los recursos que ofrece Internet. Esta conexión se puede contratar con una empresa que nos proporcione un enlace SLIP (*Serial Line Internet Protocol*) o PPP (*Point to Point Protocol*), que permiten convertir la línea telefónica en una conexión de red, de forma que podemos ejecutar en nuestra máquina nuestros propios programas clientes, aunque para ello también necesitamos tener instalado el protocolo TCP/IP. Este tipo de conexión se realizará a través de empresas que ofrezcan una cuenta en el ordenador *host* al que nos queremos conectar.

DIRECCIONES IP. SISTEMA DE NOMENCLATURA DE DOMINIOS

Ahora que ya sabemos cómo conectar una máquina a Internet, es necesario comentar otro aspecto fundamental: las direcciones de Internet (dirección IP), pues para acceder a cualquier servicio siempre tenemos que indicar una dirección electrónica, bien sea de un ordenador o de algún usuario particular, a la vez que es imprescindible poseer una dirección que identifique nuestra máquina. Hasta hace muy poco tiempo el conocimiento de estas direcciones era imprescindible para acceder a la red, sin embargo, ahora las empresas que proporcionan los servicios de acceso, ofrecen unas aplicaciones sumamente sencillas y con sólo hacer doble clic sobre el icono correspondiente y contestando unas preguntas relativas a sus datos personales, realizan, de forma transparente para el usuario, casi todo el trabajo. De todos modos, las comentaremos brevemente. Las direcciones están formadas por números enteros del 0 al 255 con 32 bits en total, separados entre sí por puntos. Por ejemplo, una dirección IP sería 128.54.16.1.

Cada ordenador conectado a Internet tiene su propia y única dirección, pero recordar o manejar las direcciones IP es un tanto difícil y por ello, se suele asociar uno o varios nombres con caracteres alfanuméricos, de modo que, las direcciones constan de:

1. El identificador de usuario seguido del carácter arroba (@).
2. El nombre del ordenador o dominio.

identificador_de_usuario@dominio

Ejemplo:
pepito@petra.euitio.es

En este ejemplo el identificador de usuario es pepito y el dominio es "petra.euitio.uniovi.es", que es la dirección de su máquina: el ordenador "petra" de la Escuela Universitaria de Ingenieros Técnicos Industriales de Oviedo en España. Los dominios pueden estar subdivididos separándose cada parte por puntos. Para entenderlos se deben leer de derecha a izquierda. Cada subdominio, indica algo sobre el ordenador y una dirección tendrá más o menos subdominios según lo compleja que sea la organización a la que representa esa dirección.

Existen dominios organizativos y geográficos, y hay un procedimiento definido localmente para solicitar la creación o el cambio de un nombre.

Dominio	Utilización
com	Organizaciones comerciales
edu	Organizaciones educativas
gov	Organizaciones gubernamentales
mil	La milicia (Ejército)
net	Recursos de la Red

CORREO ELECTRÓNICO: E-MAIL

Es uno de los recursos más importantes de Internet; gracias a él, se puede transportar cualquier tipo de información: documentos, publicaciones, programas, y por supuesto, mensajes personales de unos usuarios a otros. El sistema SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*), es el que permite que las miles de redes diferentes que conecta Internet, puedan trabajar juntas para intercambiar correo.

Cada ordenador Internet ejecuta un programa de correo que trabaja en segundo plano para garantizar que los mensajes sean dirigidos y transportados de forma correcta. El usuario utiliza un programa llamado "agente de usuario" que actúa como interfaz con el sistema de correo de Internet, permitiendo leer los mensajes, redactarlos o eliminarlos.

El agente de usuario más extendido es el mail de Unix, aunque existen otros muchos programas tales como el Elm, el MH (Message Handler), el P-Mail (Pegasus) que se puede ejecutar tanto en PC como Macintosh, el POP (Post Office Protocol) con el cual los mensajes no se guardan en el ordenador central, sino que se envían a cada uno de los ordenadores personales donde se almacenan hasta ser leídos. El correo electrónico es privado y para poder recibirlo es necesario disponer de una dirección electrónica, la cual nos la dará el administrador del sistema al que tengamos acceso.

USENET (Network News)

A través de Usenet podrá tomar parte activa en foros o discusiones con personas de todo el mundo sobre casi todos los temas que se pueda imaginar, mediante correo electrónico. Son los foros de discusión de otras redes (BBS, Ibertex).

Está dividido en grandes grupos de discusión que se centran en un determinado tema: biología, música, recetas de cocina, videojuegos, cine, chistes, sólo por poner algunos ejemplos, pues existen más de 15.000 grupos diferentes.

No hay ningún tipo de control sobre ellos, y cuando un usuario desea crear un nuevo grupo de discusión, lo crea.

Para utilizar las News es necesario conectarse con un host de Internet, y ejecutar un programa "lector de noticias" y decirle que grupo de noticias se quieren leer. Este pro-

grama, almacena en un archivo los distintos grupos de discusión a los que se está suscrito, los artículos que se han leído y ejecuta un editor de textos para que podamos aportar una contribución.

Se podrán añadir o eliminar grupos a esta lista, y así se habla de subscripción a un grupo de noticias y eliminación de la subscripción a un determinado grupo. Los grupos de interés están organizados jerárquicamente. El nombre de cada grupo está separado de su padre y sus subgrupos por medio de un punto (.), por ejemplo: rec.music.folk representa el grupo de discusión recreativo (rec) en la categoría general música (music) en una discusión sobre música popular (folk).

SESIONES REMOTAS: TELNET

Telnet es el nombre del servicio que nos permite conectar nuestro ordenador local a un host remoto de Internet, como si estuviésemos conectados directamente en ella. Para ejecutar telnet se escribe telnet seguido de la dirección del host remoto con el que se quiere conectar:

% telnet domicilio-Internet-de-computadora-remota

Después de conectarse, nos pedirá el nombre del usuario y la clave para poder entrar en nuestra cuenta. Esto únicamente es posible en máquinas UNIX; en caso de estar en otro entorno será necesario utilizar emuladores de Telenet para poder realizar una sesión remota.

HERRAMIENTAS CLÁSICAS

Finger. Búsqueda de usuarios

Finger es un servicio cliente/servidor que suministra información pública sobre cualquier usuario de un host de Internet. Todo lo que se necesita saber es el host que utiliza una persona y su identificador de usuario, nombre o apellido. Ahora podremos acceder a determinados datos de esa persona, tales como si el usuario está conectado, si ha leído o no el correo, una dirección...

ej. finger pepito@direccion

FTP (File Transfer Protocol) y FTP Anónimo

El Protocolo de Transferencia de Ficheros es un servicio que permite copiar ficheros desde cualquier host de Internet a otro host de Internet. Utiliza la estructura cliente/servidor en la cual el programa ftp (cliente) permite conectar con un programa servidor en el ordenador remoto. Así, se puede dar una orden que solicite al servidor

una copia de un fichero y el servidor envía ese fichero.

No se puede acceder a un ordenador a no ser que se tenga permiso para hacerlo, es decir, si no se tiene un identificador de usuario (nombre de cuenta) y una palabra clave. Pero existe una forma que permite el acceso sin cumplir este requisito: el FTP Anónimo. El administrador del sistema crea una cuenta especial denominada "anonymous" que cualquier usuario puede utilizar, pero que sólo la tienen aquellos host de Internet que hayan configurado este servicio.

Para realizar la conexión se procede de la forma habitual, salvo que cuando se pide el identificador de usuario hay que escribir "anonymous" y como palabra clave se pondrá la dirección del correo o el nombre.

Sólo se puede usar el identificador de usuario anonymous cuando se está utilizando FTP. No se puede acceder a un host como Anónimo mediante TELNET.

El FTP Anónimo es muy importante dentro de Internet, no sólo permite adquirir miles de archivos, sino que es la forma principal en que se distribuye el software en Internet: protocolos y programas necesarios para usar los propios servicios de la Red.

Archie. Localización de archivos FTP Anónimo

Para poder copiar un archivo vía FTP Anónimo es necesario saber localizarlo. Se debe conocer la dirección del servidor FTP Anónimo y el nombre del directorio o el path que contiene dicho archivo. Pero eso sería casi una tarea imposible si no fuese por la existencia de un impresionante catálogo, ARCHIE, que ayuda en esta búsqueda. Se dice a Archie lo que se quiere buscar y él lo busca en su base de datos, mostrando el nombre de cada host FTP Anónimo que contiene ese fichero o directorio.

Para usar Archie hay que iniciar una sesión Telnet utilizando como identificador de usuario la palabra "archie".

Tabla de servidores archie

Localización	Dirección Internet
Alemania	archie.th-darmsadt.de
Australia	archie.au
Canadá	archie.uqam.ca
España	archie.rediris.es
Inglaterra	archie.doc.ic.ac.uk
Israel	archie.cs.huji.ac.il
Japón	archie.wide.ad.jp

Gopher y Verónica

Gopher es una de las mejores herramientas para acceder a una mayor variedad de información y de servicios de internet. Todo lo que se necesita es seleccionar en un menú y

Gopher nos mostrará el resultado de la operación. Su potencia radica en que los recursos enumerados en un menú pueden estar en cualquier parte de Internet. Cuando se selecciona un elemento, Gopher lo trae, independientemente del lugar y de la máquina donde esté.

Para usar Gopher hay que ejecutar un programa llamado "cliente Gopher". Si es necesario, el cliente Gopher contactará con un servidor Gopher para pedir la información que nosotros le solicitamos, o si necesita realizar otros servicios puede abrir una sesión Telnet o cargar un archivo vía ftp. Éstos son los clientes Gopher de acceso público que se pueden usar con Telnet

Alemania	gopher.th-darmstadt.de
España	gopher.uv.es
Inglaterra	gopher.brad.ad.uk

Verónica

Es un servicio basado en el Gopher para buscar todos los elementos de los menús que contengan unas palabras determinadas. Para acceder a Verónica basta con seleccionar, en el propio menú que se representa al usar el programa Gopher, la opción correspondiente a la búsqueda con Verónica (*search titles in Gopherspace using veronica*).

Ahora se nos presentará un nuevo menú con los elementos relacionados con verónica, al seleccionar uno de ellos se nos preguntará lo que queremos buscar, representando el resultado en otro menú.

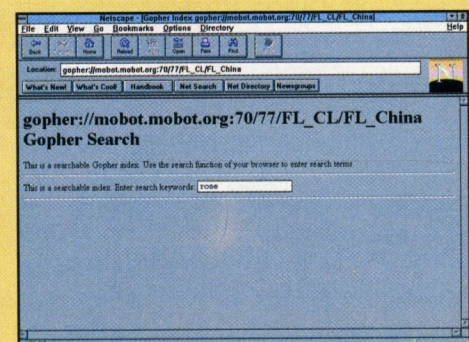
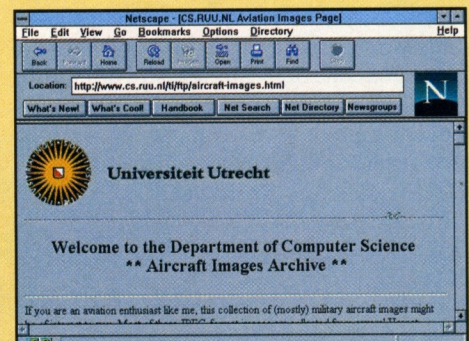
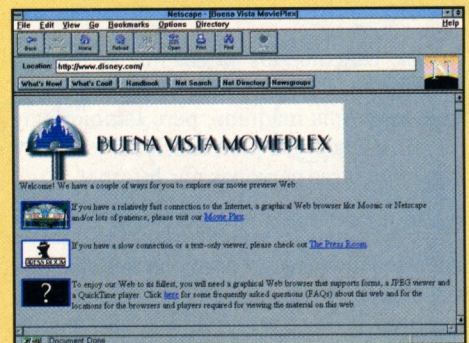
WAIS (Wide Area Information Service)

El WAIS, Servicio de Información de Área Extensa permite realizar exploraciones a través de archivos de Internet en busca de documentos que contengan las palabras deseadas, produciendo como salida una lista de artículos en la cual nos podemos mover y escoger el que deseemos. Wais recuperará el texto real y lo mostrará en pantalla, ya sólo nos queda guardarlo, enviarlo a alguien o leerlo.

Misceláneos

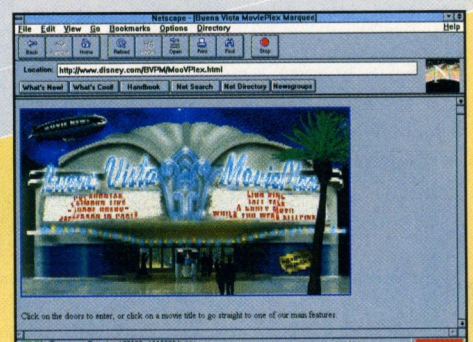
Directorios de Páginas Blancas. En ellos se puede buscar información sobre personas en Internet.

Revistas Electrónicas. Existe una gran cantidad de revistas que se publican electrónicamente. Sus artículos se almacenan en archivos de texto que son accesibles para todo el mundo. Algunas revistas se distribuyen a través de listas de correo electrónico. Otras se almacenan en servidores FTP Anónimo, de forma que se pueden cargar los números en nuestra máquina, incluso los atrasados.



Uno de los recursos más importantes de Internet es el correo electrónico: E-mail, que es privado.

Para utilizarlo es necesario disponer de una dirección electrónica.

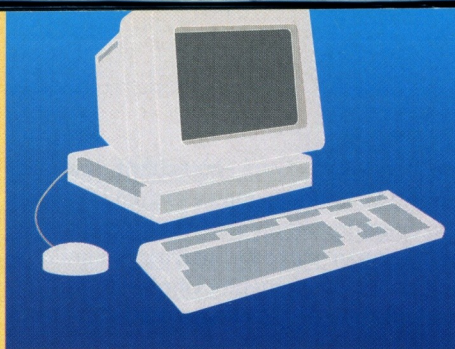


Juegos. Hay muchos juegos que se pueden adquirir vía FTP Anónimo y ejecutarlos en nuestra propia máquina, pero también hay juegos concebidos para funcionar en red y jugar con otras personas por Internet.

MUD (Multiple User Dimension). Se trata de un ordenador que proporciona una realidad virtual. Para participar en un MUD se debe hacer un Telnet a un servidor MUD, asumir un determinado papel y jugar en un entrono de realidad virtual.

Talk y Relay Chat (IRC). Esta utilidad establece una conexión entre nuestro ordenador y el de otra persona e intercambia mensajes de forma interactiva, manteniendo una conversación con alguien que puede estar a miles de kilómetros de distancia.

Con Relay Chat (IRC) se pueden mantener conversaciones entre más de dos personas a la vez.



se ha quedado anticuado y está siendo sustituido por otros servicios que incluyen un interfaz gráfico que permiten navegar por la red simplemente usando el ratón en un soporte multimedia, para poder realizar cualquier tipo de búsquedas y encontrar lo que deseamos.

WORLD WIDE WEB

La telearaña mundial o World Wide Web es un sistema basado en hipertexto que permite recuperar y mostrar información al realizar búsquedas por palabras clave, simplificando de forma increíble la búsqueda y recuperación de información.

Su gran potencia se debe precisamente a la idea del hipertexto: datos que contienen enlaces a otros datos. Al leer un texto aparecerán ciertas palabras y frases marcadas de un modo especial, si seleccionamos una de ellas, se sigue el enlace y Web encontrará la información relevante y la mostrará. De esta forma se puede saltar de un lugar a otro, siguiendo los enlaces lógicos en los datos.

Web utiliza un sistema cliente/servidor. Para poder usarlo, es necesario que la empresa u organización que

aporta la información tenga creadas páginas Web siguiendo el estándar definido por el lenguaje de programación HTML y ponerlas a disposición de los usuarios de Internet en un servidor WWW. El usuario, por su parte, tiene que utilizar un programa cliente que lea estas páginas e interprete su significado. Estos programas clientes, llamados visualizadores o navegadores, tienen por

función interpretar el lenguaje HTML, leer un documento y seguir los enlaces que seleccionemos. Él sabe cómo acceder a cada servicio y a cada recurso de Internet: puede realizar una búsqueda Wais, leer artículos de Usenet, acceder a elementos con el Gopher, iniciar sesiones Telnet, etc., y por supuesto, conectarse a un servidor Web que ofrece documentos públicos de hipertexto. Cuando el visualizador encuentra que un enlace apunta a un texto, entonces recupera el documento y lo muestra.

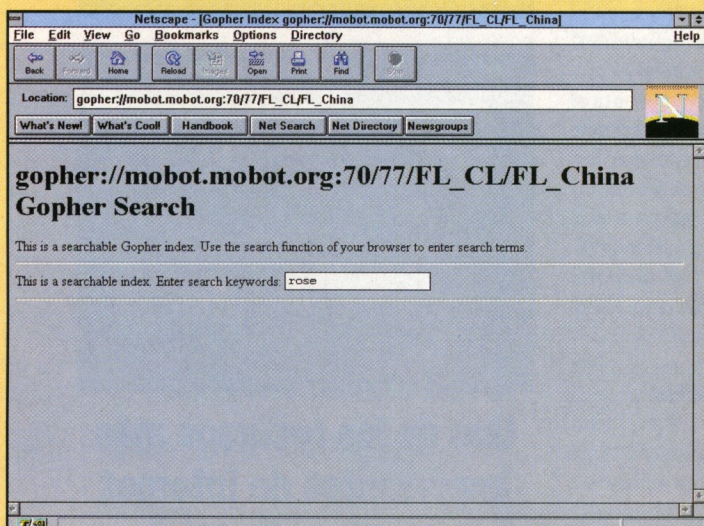
Lo más importante es conseguir un visualizador apropiado para nuestro ordenador, ejecutando, por ejemplo, una sesión FTP Anónimo a un host que lo contenga. Existen visualizadores de texto, sin gráficos, que son muy rápidos, por ejemplo el Lynx, pero han sido superados por los visualizadores gráficos tales como el popular Mosaic, el Cello, Win Web, Mac Web, Samba o el más reciente, el Netscape.

Mosaic

El Mosaic (hay versiones para Unix, Microsoft Windows y Macintosh), tiene un gran número de características avanzadas, con gráficos e interfaz multimedia (puede manejar audio, imágenes e incluso video). Usa colores para ayudar a seguir la pista a los enlaces, permite añadir notas personales dentro de cualquier documento y que las podemos ver cada vez que leamos ese documento (sólo nosotros). Gracias al Mosaic, el Web ha adquirido un desarrollo espectacular. Se puede adquirir vía FTP Anónimo en ftp.ncsa.uiuc.edu.

Netscape

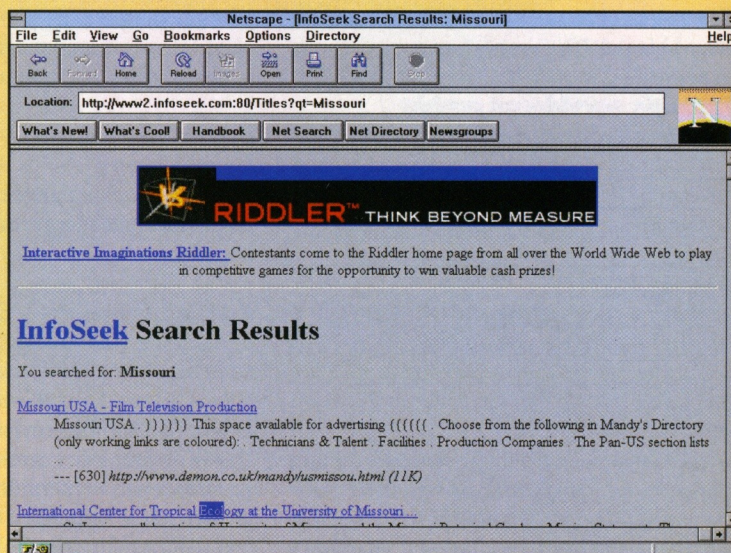
Netscape es un cliente de WWW bajo Windows que se introdujo en septiembre del pasado año. Fue diseñado, entre otros, por Marc Andreessen, que participó en el mismo



LOS BROWSERS Y LA NAVEGACIÓN POR LA RED

Si algo ha contribuido a la gran extensión de Internet ha sido sobre todo el desarrollo de programas (Browsers) de fácil manejo para los usuarios no expertos en informática y que permiten capturar cualquier documento de Internet, independientemente de su localización y formato y presentarlo al usuario.

Ya no es necesario seguir los complicados pasos que requerían el conocimiento del sistema UNIX para poder realizar, por ejemplo, la transferencia de un archivo vía ftp, ni es necesario conocer el nombre de ese fichero para poder utilizar Archie. Gopher también



equipo que creó el Mosaic. Su éxito radica en la sencillez de su manejo, incluso para un usuario principiante, y en su rapidez, algo que se agradece muchísimo en el mundo de las telecomunicaciones.

Para utilizar Netscape necesitamos tener nuestra máquina que esté conectada a Internet y además funcionando bajo Windows, con los protocolos TCP/IP y WinSock (Windows Socket), una aplicación que permite que los programas Windows puedan acceder a los servicios TCP/IP. Existen distintas versiones de WinSock disponibles, freeware o shareware, siendo la más difundida el Trumpet WinSock que se puede adquirir en casi todos los sitios FTP Windows, por ejemplo:

<ftp.trumpet.com.au> en <ftp/pub/winsock>.

Una vez instalado el Netscape introducimos nuestra dirección electrónica y las direcciones de Internet de nuestro servidor de News. El programa se conecta directamente con el servidor de web de la compañía que lo ha creado.

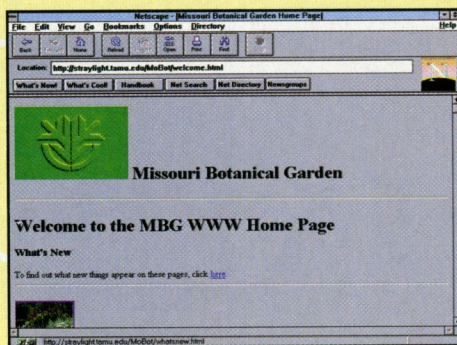
En la pantalla de presentación hay una serie de botones que al seleccionarlos con el ratón nos llevarán a los servicios de Internet correspondientes.

Es el propio programael que avisa cuándo se conecta a un host de Internet, y al presentar un documento Web, no sólo va a permitir seleccionar aquellas palabras que están resaltadas en el texto, sino que también nos va a permitir seleccionar la totalidad de una imagen, o incluso partes de ella, haciendo un clic con el ratón sobre un detalle determinado.

A la hora de transferir gráficos, utiliza varias etapas que el usuario puede ir viendo mientras se materializan; al mismo tiempo que muestra el texto correspondiente, se visualiza el número total de bytes y muestra un contador con el número de bytes ya transferidos. La transferencia se puede interrumpir si el contenido no es de nuestro interés, simplemente pinchando en el botón "STOP".

Con Netscape se puede imprimir páginas Web, hacer un envío por correo de una página a otro usuario, realizar búsquedas a través del Gopher, establecer enlaces con otros documentos a través de las palabras clave subrayadas o resaltadas, incluso si estos enlaces le llevan a cargar páginas de otro host de Internet, vía ftp. También se pueden leer los mensajes electrónicos, escribirlos o enviarlos.

Además, Netscape, permite poner marcas en las páginas de www que nos hayan interesado o configurar una lista o diccionario especial de direcciones de accesos con las



*Bill Schneider
2525 Mary Ln
Napa, Ca 94552*

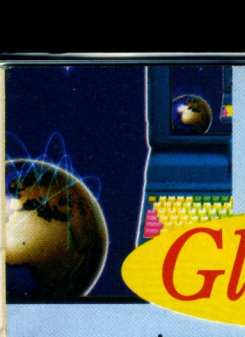
**El usuario de Internet no
tiene por qué ser un
experto en informática.
Gracias a los Browsers, el
viaje por Internet es
mucho menos
complicado.**

URL (Uniform Resource Locator). Las URL identifican un recurso, su naturaleza y la dirección numérica (IP) del host en el que está localizado, así como el puerto por el que se debe acceder, de modo que, invocando

un URL, se accede a una información concreta, simplificando la conexión en futuras sesiones.

Lina Álvarez





Glosario

Anonymous FTP: Permite a un usuario recuperar un fichero de un host de Internet sin necesidad de estar registrado.

Archie: Sistema para localización de ficheros que están disponibles públicamente por FTP anónimo.

ARPAnet: Red experimental establecida en los setenta.

BBS (Bulletin Board System): Tableros de Anuncios Electrónicos.

Ciberespacio: Término utilizado por el escritor de ciencia ficción William Gibson en la novela "Neuromante", para describir el "mundo" del ordenador conectado en Red.

Cliente: Aplicación software que permite a un usuario obtener un servicio de un servidor localizado en la red.

DNS (Domain Name System): Sistema de nomenclatura para la traducción del nombre del dominio del ordenador en una dirección numérica IP.

Dominio: Parte de la jerarquía de los nombres en una dirección Internet.

E-mail (Electronic Mail): Correo electrónico. Es el método de envío de mensajes vía ordenador.

Ethernet: Tipo de red de área local.

FAQ (Frequently Asked Questions): Se refiere a una pregunta o a una lista de preguntas hechas frecuentemente y a sus respuestas. El fichero de FAQ se encuentra en Internet y se puede copiar vía FTP o consultar con WWW.

Finger: Programa que muestra los usuarios de un sistema remoto.

Flame: Ataque directo y violento contra un usuario propietario de un mensaje. Se puede decir que es el equivalente telemático de la risa.

Frame Relay: Tecnología de comunicaciones que se utiliza para proporcionar conexiones de alta velocidad a Internet (mayor de 56 Kbps).

Free-net: Organización que permite a personas de un área determinada acceso libre a Internet, por lo general, a través de bibliotecas públicas.

FTP (File Transfer Protocol): Un protocolo que define cómo transferir archivos de un ordenador a otro en Internet.

Gopher: Servicio basado en menús que sirve para explorar recursos de Internet.

Hipermedia: Combinación de hipertexto y multimedia.

Hipertexto: Documentos que contienen enlaces con otros documentos. Al seleccionar un enlace, automáticamente se presenta el siguiente documento.

HTML (HyperText Markup Language): Lenguaje para el hipertexto. Es el lenguaje en el cual se escriben los documentos del World Wide Web.

Host: Ordenador que permite también a los usuarios la comunicación con otro ordenador de una red.

Internet: Generalmente este término se refiere a cualquier conjunto de redes interconectadas funcionando como una sola. De forma específica, se refiere a la red de cobertura mundial que interconecta diferentes máquinas usando el protocolo TCP/IP. Internet proporciona varios servicios como transferencia de ficheros, correo electrónico, noticias, sesiones remotas, etc...

IP (Internet Protocol): Es el más importante de los protocolos sobre los cuales está basado la red Internet. Permite a un paquete viajar a través de múltiples redes hasta alcanzar su destino.

IRC (Internet Relay Chat): Permite dialogar en tiempo real a los usuarios conectados en Internet.

ISO: Organización Internacional para la Estandarización (International Organization for Standardization). Agrupa un conjunto de protocolos diferentes.

LAN (Local Area Network): Red local que cubre una pequeña área.

Línea Conmutada: Se refiere al tipo de conexión que se establece usando un emulador de terminal y un modem común. Comunicación asíncrona conmutada orientada a caracteres.

Línea Dedicada: Línea telefónica privada permanente que interconecta dos puntos. Se usa generalmente para conectar redes de área local de tamaño moderado a un proveedor de servicios de Internet.

Modem: Dispositivo que permite transmitir información entre dos equipos informáticos distantes, utilizando la red telefónica.

Mosaic: Navegador gráfico para el WWW que soporta hipermedia.

Multimedia: Documentos que incluyen diferentes clases de datos: textos, audio, imágenes, hoja de cálculo, etc...

Netscape: Navegador o visualizador gráfico para el WWW que soporta hipermedia. Es más rápido que el Mosaic.

NFS (Network File System): Sistema de Ficheros en Red. Conjunto de protocolos que permiten al usuario de un ordenador, conectado a una red, utilizar archivos de otra máquina como si los tuviera en la suya, de tal forma que, en lugar de transferir un fichero a su ordenador, le es posible leerlo, escribir en él, o editarlo en la máquina remota, con los mismos comandos que usaría localmente.

Newsgroup: Área de mensajes definida por argumentos y que constituye una parte de Usenet.

Nodo: Ordenador conectado a una red.

Paquete: Conjunto de datos. En Internet, los datos son separados en pequeños conjuntos que se llaman paquetes. Cada paquete viaja a través de la red en forma independiente. El tamaño de cada uno puede variar de 40 a 32.000 bytes, dependiendo del equipo de red y del medio de transmisión.

PPP (Point-to-Point Protocol): Protocolo de Punto a Punto. Permite a un ordenador usar los protocolos TCP/IP de Internet con una línea telefónica estándar y un modem de alta velocidad, realizando una conexión a Internet con todos los servicios. El PPP sustituye a SLIP.

Protocolo: Es una definición de cómo se comportarán dos ordenadores cuando se comuniquen entre sí. Las definiciones van desde cómo se colocan los bits en el medio de transmisión, hasta el formato de un mensaje en el correo electrónico. Los protocolos estándares permiten que ordenadores diferentes puedan comunicarse.

Proveedor de servicios: Organización que suministra distintos tipos de conexiones a alguna parte de Internet.

Router: Sistema que transfiere información entre dos redes que utilizan el mismo protocolo.

Servidor: Software que permite a un ordenador ofrecer servicios a otro, o también el ordenador en el que se ejecuta el software "servidor".

SLIP (Serial Line IP): Protocolo Internet sobre Línea Serial. Es un protocolo que permite a un ordenador utilizar los protocolos de Internet y contar con una dirección válida en Internet, mediante una línea telefónica estándar y un modem de alta velocidad. Está siendo sustituido por el PPP.

TELNET: Protocolo de emulación de terminal que permite establecer una sesión con otros ordenadores de Internet. También es un programa de aplicación que permite conectarse a otros ordenadores mediante el protocolo TELNET.

Token Ring: Tecnología para crear redes locales que después se pueden conectar a Internet. Por lo general usan protocolos TCP/IP.

USENET: Grupo de sistemas que intercambian artículos (News), parecido a los Forums de discusión en otras redes (IBERTEX).

URL (Uniform Resource Locator): Identificador uniforme de recursos. Identifica de forma única en la red la dirección de un recurso. Es muy usado en WWW.

Verónica: Servicio similar a Archie que forma parte del Gopher. Verónica permite buscar en todos los servidores de Gopher (archivos, directorios, ...).

World Wide Web: Sistema basado en el hipertexto cuya función es buscar y tener acceso a recursos de Internet, y presentar esa información en forma de páginas que pueden contener texto, gráficos e hipertexto, es decir, texto resaltado que el usuario puede activar para cargar otra página www.

RECORRE EL MUNDO Y ATERRIZA COMO UN EXPERTO PILOTO.



**¡Nueva
versión 5.1
en CD-ROM
9.900 pts.***



Microsoft Flight Simulator, en su última **versión 5.1** pertenece a la familia de **Entretenimiento de Microsoft Home** diseñada para **divertir apasionadamente**.

Tanto si eres novato como si eres un experto piloto, con Microsoft Flight Simulator podrás volar

de aeropuerto en aeropuerto alrededor del mundo, en las condiciones de un vuelo real. Acércate a una

catarata o a una gran ciudad, o entra en una tormenta eléctrica. Nubes en 3D, visibilidad real, efectos de niebla.

Planifica tú mismo las condiciones

meteorológicas, los niveles de dificultad del vuelo y disfruta de paisajes urbanos mucho más complejos y definidos y si entras en barrena, haz un looping y controla tu avión Cessna 182, Learjet 35 A, planeador Schweizer 2-32 o un antiguo Sopwith Camel.

Microsoft Home transforma tu ordenador en una **fuentes dinámica de conocimientos y aventuras** por un precio sorprendente. **Todo ello, con una calidad técnica y visual garantizada por Microsoft**, que unida a su facilidad de uso y a la extensa variedad

de títulos, la convierten en una extraordinaria fuente de interés para todos los miembros de la familia.



Adquiere en:

COMPUTER CASH & CARRY: (91) 411 51 13 - CADENA BEEP: (977) 31 30 02 - FAMILY SOFTWARE: (91) 388 40 52 - CDR: (91) 577 45 43 - FNAC CALLAO
MASTER MADRID: (91) 577 85 23 - KM TIENDAS: (91) 412 76 37 - TBC (91) 562 10 02 - CASA DE SOFTWARE (93) 410 62 69
TIENDAS CRISOL - VIRGIN - Centros Comerciales EL CORTE INGLES

Pensado para Disfrutar.

Volcado a Video



La grabación de imágenes sintéticas a vídeo suele ser la última etapa de la cadena de trabajo en infografía y también una de las menos conocidas. Vamos a tratar de conocer las diversas formas de grabación de que disponemos, así como acercarnos a los conceptos generales y equipamientos que conlleva cada una de ellas.

Fundamentalmente existen dos formas de grabar en vídeo las imágenes y animaciones generadas mediante ordenador, en función del uso y por tanto de la calidad, que deseemos conseguir en el proceso. En primer lugar, podemos utilizar un método de grabación fotograma a fotograma de cada una de las imágenes que componen el render de una secuencia, aunque también podemos montar la secuencia animada en el ordenador y volcarla en tiempo real al magnetoscopio. Ambos procesos tienen sus ventajas y desventajas y además cada uno de ellos requiere un equipamiento especial para llevarlo a cabo. Veamos las diferencias entre ellos.

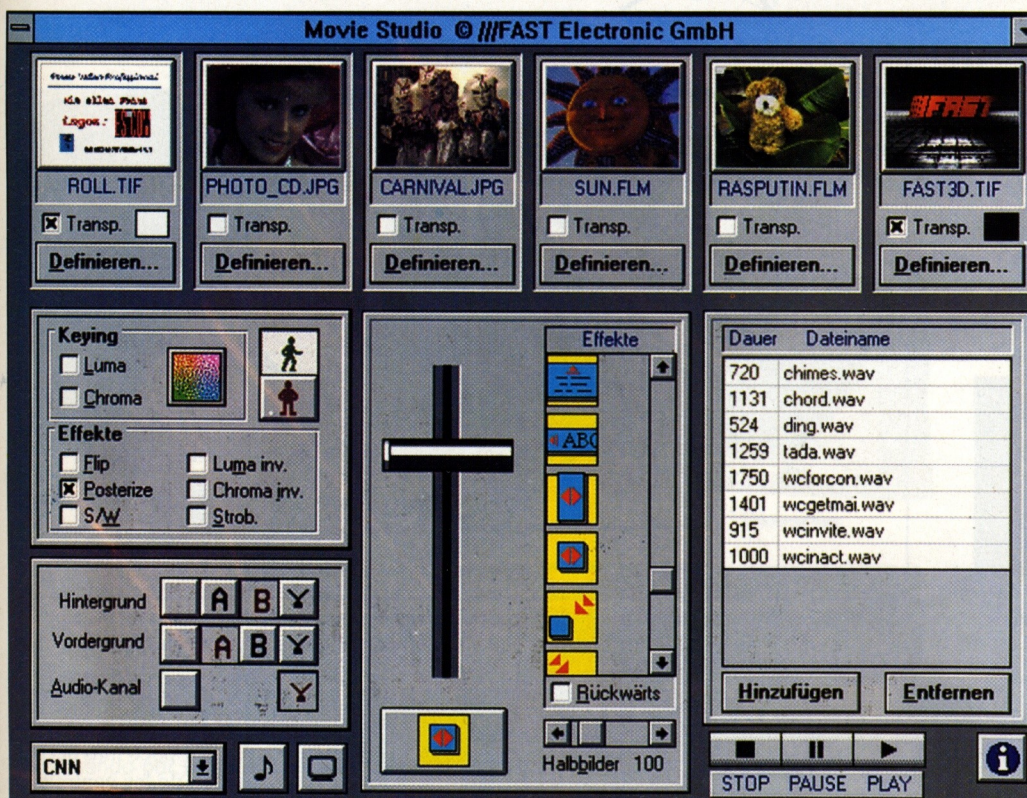
Grabación cuadro a cuadro

Hasta hace poco tiempo el único método que se utilizaba en los estudios de infografía para grabar las animaciones sintéticas consistía en enviar uno por uno al magnetoscopio, todos los cuadros o fotogramas que componían la secuencia original. El proceso habitual para ello es el siguiente: el ordenador calcula cada una de las imágenes del render y las almacena en el disco duro con una numeración secuencial; ejemplo: *Anim0001.tga*, *anim0002.tga*, etc. Posteriormente, dichas imágenes son enviadas a través de la señal de vídeo del *framebuffer* al magnetoscopio, donde son grabadas una por una.

Para ello el vídeo debe encontrarse conectado al ordenador a través de un cable serie con conexión 232 ó 422, de forma que puedan ser controlado remotamente por este último. De este modo el software encargado de dicho control puede indicar al magnetoscopio la situación de las imágenes sobre la cinta, además de disponer de un control prácticamente total sobre todas las funciones principales del mismo como son, rebobinado, avance, grabación, parada, play, etc. Además, dicho controlador debe trabajar en estrecha colaboración con el *framebuffer*, mediante una señal de sincronismo, para que al mismo tiempo que son visualizadas las imágenes, el magnetoscopio sea

capaz de grabarlas en su lugar correspondiente.

Para dicha grabación de los fotogramas sobre la cinta se utilizan los denominados códigos de tiempo, que consisten en una serie de códigos insertados a lo largo de toda ella, que establecen una medición total de la cinta, realizando una especie de formateo de la misma en función de los minutos, segundos y fotogramas que pueden ser almacenados en ella. Dichos códigos son fundamentales para editar con total precisión sobre ella y poder realizar inserciones de fotogramas, sirviendo también lógicamente para localizar de una forma absoluta cualquier fotograma basado en el código de



Existen dos métodos para grabar en vídeo las imágenes generadas por el ordenador, grabando fotograma a fotograma, o montando la secuencia animada en el ordenador y volcándola en tiempo real.

tiempo sobre el que se encuentra grabada.

Hay que tener en cuenta que los magnetoscopios profesionales que funcionan con cintas de vídeo necesitan realizar un ajuste previo de la cinta, denominado *pre-roll*, justo antes de insertar el fotograma que envía el *framebuffer* en el lugar adecuado. Un proceso típico para ello en la mayor parte de equipos sería el siguiente: el ordenador comienza a enviar la señal PAL o NTSC desde el *framebuffer* a la entrada de vídeo del magnetoscopio, al mismo tiempo que la controladora le indica a éste que debe comenzar la grabación en el punto 00:01:00 de la cinta. Tras ello el vídeo se sitúa en dicho código, rebobina tantos fotogramas como tiempo de *pre-roll* se haya especificado y se sitúa en modo *play* de edición, tras lo cual al llegar al código 00:01:00 inserta el fotograma que está recibiendo del ordenador y se vuelve a repetir todo el proceso con las imágenes siguientes.

Una consecuencia lógica de este proceso, además de la considerable lentitud que implica, es que la cinta sufre un gran desgaste al tener que pasar docenas de veces por los cabezales durante el tramo de *pre-roll*, lo cual puede llegar a provocar una cierta pérdida de calidad de las imágenes. Para que nos hagamos una idea de la velocidad del proceso diremos que en un sistema Betacam con un *pre-roll* ajustado, en torno a 5 segundos, se consigue una velocidad de volcado de unos 4 fotogramas por minuto, o unos 250 fotogramas por hora. Es cierto que con equipos más avanzados, como la gama alta de la serie Betacam, se consigue reducir el *pre-roll* hasta unos 3", con lo que la velocidad de volcado aumenta, aunque también de forma inversa si trabajamos con equipos más sencillos como los S-VHS o HI-8, nuestro *pre-roll* puede aumentar hasta llegar a 8", con la consiguiente ralentización del proceso.

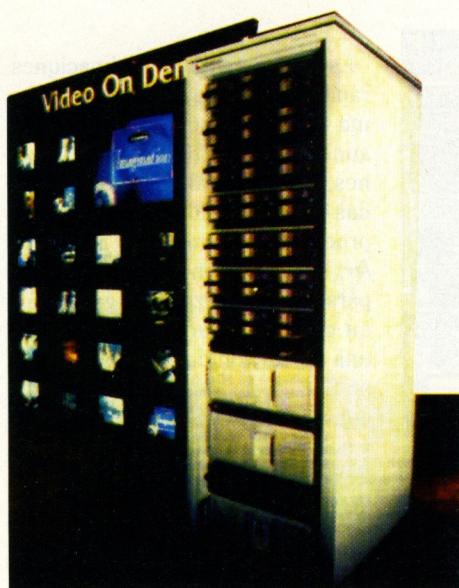
Volcado en tiempo real

Como vemos, el volcado cuadro a cuadro es una forma de trabajo que requiere no sólo costosas inversiones en magnetoscopios profesionales y controladoras, sino que además suele ser excesivamente lenta para las necesidades habituales de la infografía. Por ello lo ideal es conseguir un método de volcado de imágenes desde el ordenador en tiempo real y manteniendo la calidad de imagen de los fotogramas. De tal forma que sea el propio ordenador el que, una vez que han sido generados y guardados en disco todos y cada uno de los cuadros que componen la secuencia, sea capaz de visualizarla en pantalla en tiempo real a una velocidad de 25 fotogramas por segundo, para después poder enviar la señal de vídeo directamente al magnetoscopio, donde será registrada como si estuviéramos grabando una película en el vídeo de nuestra casa.

Esto permite grabar animaciones rápidamente, sin el farragoso sistema de volcado cuadro a cuadro, aunque comporta otras limitaciones, fundamentalmente relacionadas con la velocidad del hardware: procesador, disco duro y *framebuffer*. Debemos tener en cuenta que para poder realizar esta grabación en calidad broadcast, es decir a una resolución de 768 x 576 pixels en 24 bits, debemos contar con un equipo de muy altas prestaciones, y sobre todo con una tarjeta capaz de comprimir y descomprimir en tiempo real los fotogramas que componen la animación para poder ser leídos desde el disco duro a la suficiente velocidad. Recordemos que si realizamos un simple cálculo aritmético veremos que cada fotograma a la resolución y color indicados viene a ocupar en torno a 1.7 Mb, por lo que necesitaremos un sistema de compresión y descompresión que sea de gran eficacia para poder mantener el flujo de imágenes, 25 por segundo, que necesitamos para obtener la calidad deseada.

Dese hace tiempo muchos de los estudios de infografía de mayor tamaño disponen de equipos especializados en estas tareas, como los populares Abekas, que no son sino eficaces grabadores-reproductores de imágenes digitales capaces de representarlas en tiempo real y de enviarlas posteriormente al magnetoscopio. La elevada cantidad de memoria y de disco duro de estos sistemas permite realizar volcados de 25 fotogramas por segundo a resolución broadcast. Incluso ya existen equipos similares de grabación capaces de operar a las resoluciones que contempla la televisión de alta definición. El único problema de esta solución es el elevado precio de los equipos de almacenamiento y volcado digital de animaciones, que fácilmente superan los 6 millones de pesetas en las modalidades más básicas.

Por suerte el tiempo no pasa en balde, y hoy en día disponemos ya de equipamientos capaces de realizar estas tareas con una calidad muy similar y sólo a una fracción del coste de aquellos. De hecho actualmente es posible montar en



Ahora ya es posible montar en nuestro PC un sistema de grabación digital en tiempo real.



El volcado a vídeo cuadro a cuadro requiere máquinas especiales. Deberemos contar con equipos profesionales, como el S-VHS y HI-8 y el Betacam SP, que es el más utilizado.



La elección del equipo necesario variará según nuestros propósitos de comercialización de las animaciones que realicemos.

nuestro PC un sistema de grabación digital On line, esto es en tiempo real, por poco más del precio de algunas de las controladoras de grabación cuadro a cuadro. Además en muchos casos podremos ahorrarnos la costosa inversión en magnetoscopios profesionales, ya que es posible volcar a cualquier magnetoscopio, incluso el VHS de nuestro salón, siempre y cuando no necesitemos una gran calidad en el formato final de vídeo. En el próximo artículo dedicado al volcado a vídeo veremos algunas de estas soluciones, como la que representan las tarjetas Targa 2000 o el PAR, que tanta popularidad están alcanzando. ●

Roberto Potenciano Acebes

Los controladores de edición

Este tipo de control suele ser mediante un puerto serie 232 ó 422, el cual varía según el tipo de magnetoscopio utilizado. Además requeriremos un software de control especial desde nuestro ordenador, que en el caso de un puerto 422 suele necesitar habitualmente un hardware adicional que encarecerá considerablemente el equipo. Por ejemplo, si pensamos realizar grabaciones en magnetoscopios S-VHS o Hi-8 profesionales, podremos usar un sencillo control 232, aunque si vamos a trabajar en Betacam SP o Digital deberemos optar obligatoriamente por un puerto 422. Por desgracia las tarjetas y el software de control de magnetoscopios son uno de los puntos más oscuros del equipamiento de vídeo, y las propias compañías fabricantes suelen fijar unos precios a todas luces excesivos basándose en la necesidad de sus controladoras. De este modo una simple tarjeta Diaquest para el control 422 puede llegar a costar más de medio millón de pesetas, cerca de un 25% del precio de un magnetoscopio Betacam Sp de gama media. Aunque últimamente están apareciendo, para satisfacción del usuario, ciertos productos que tratan de emular este tipo de controles aprovechando los puertos serie del ordenador. Se basan únicamente en un software de control y un cable especial que permite simular un puerto 422 en base al 232 existente y aunque a veces no permiten realizar todas las operaciones necesarias con la controladora original, la gran diferencia de precio existente con aquellas permite suplir casi siempre esta deficiencia.

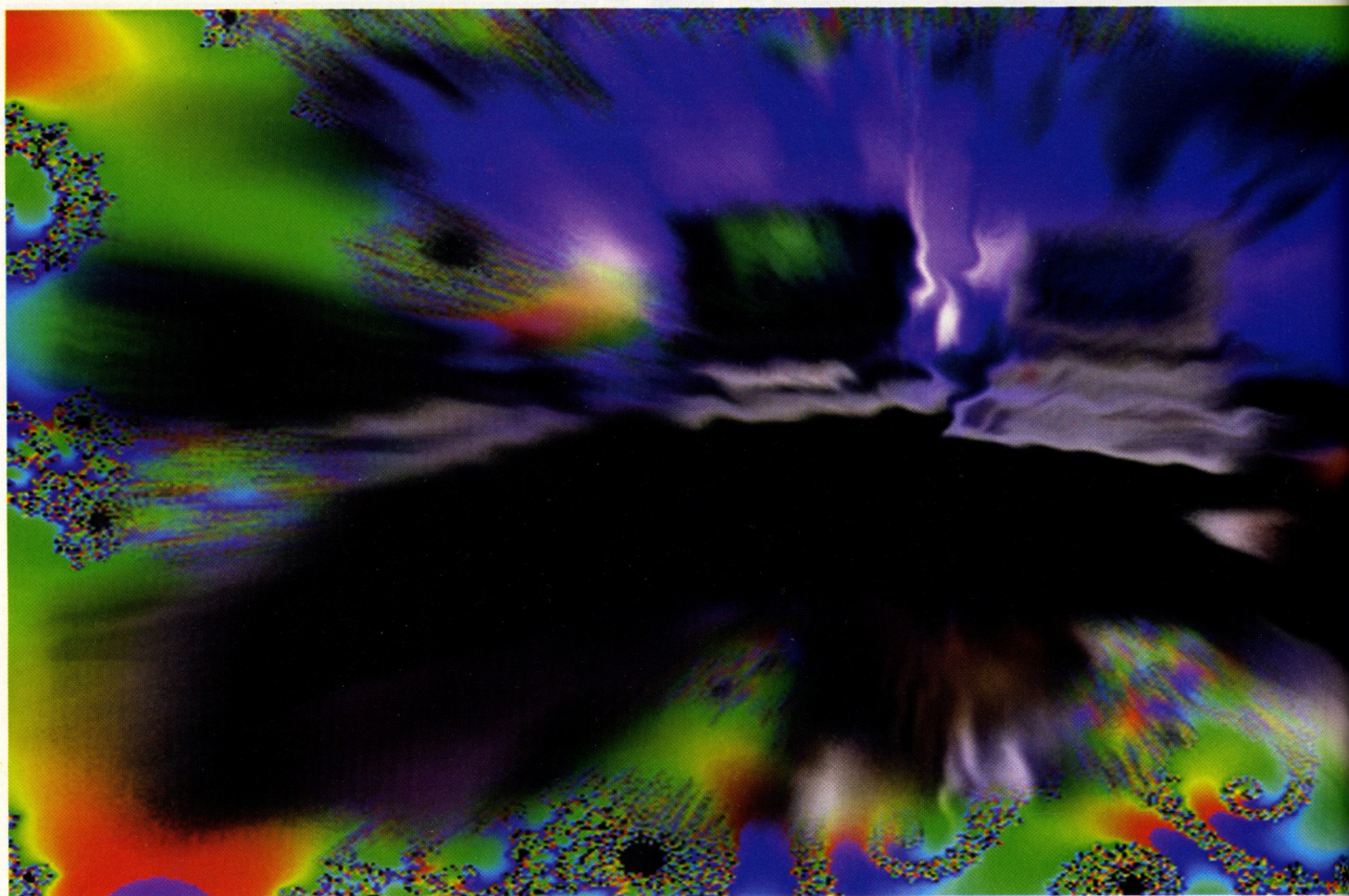
Los magnetoscopios

Lógicamente el volcado a vídeo cuadro a cuadro conlleva una serie de equipamientos y máquinas especiales. Para empezar el vídeo o magnetoscopio que utilicemos, debe ser capaz de acceder y editar cada uno de los fotogramas de la cinta de una forma absolutamente precisa y sin afectar a los adyacentes. Quedan descartados por tanto la gran mayoría de los vídeos domésticos, y sólo serán válidos aquellos que posean un sistema de control remoto desde el ordenador. Deberemos ir a magnetoscopios profesionales o semiprofesionales cuyo rango inferior lo componen los equipos S-VHS y Hi-8, pasando por Betacam SP, el más extendido y utilizado, y llegando hasta los modernos equipos digitales de imagen o aquellos como los Abekas, basados en discos duros y memorias de enorme capacidad y rapidez. La elección del equipo necesario variará según nuestros propósitos de comercialización de las animaciones que efectuemos. De este modo, los equipos S-VHS y Hi-8, por su menor ancho de banda, y por tanto definición, la cual suele rondar las 400 líneas, están destinados a un cierto tipo de cliente, normalmente empresas o televisiones locales, que no necesiten la calidad de imagen televisiva, conocida como broadcast, sino que les baste con poder realizar presentaciones de sus productos que en algunos casos serán distribuidos en copias de VHS. Este rango de producciones suelen ser catalogadas como vídeo industrial.

El vídeo con calidad Broadcast, es el estándar en todas las emisoras de TV de ámbito nacional y regional y es muy difícil que en ellas acepten trabajos o servicios en formatos inferiores como los antes comentados. En esta calidad de grabación usaremos habitualmente resoluciones de imagen de 768 x 576 pixels a 24 bits. Los precios para un equipo de vídeo industrial son: El sistema universal utilizado en casi

todas ellas es el Betacam SP de Sony, en su serie BVW, pues existen otras modalidades compatibles de mayor y menor calidad. De este modo un magnetoscopio grabador BvW2800 suele rondar en torno a los 3.000.000 de ptas, mientras que el mismo modelo en la serie económica, con menores prestaciones y ancho de banda, puede estar en torno a la mitad. La gama alta de la serie la componen los equipos de la serie Betacam Digital cuyos precios rondan los diez millones de pesetas.





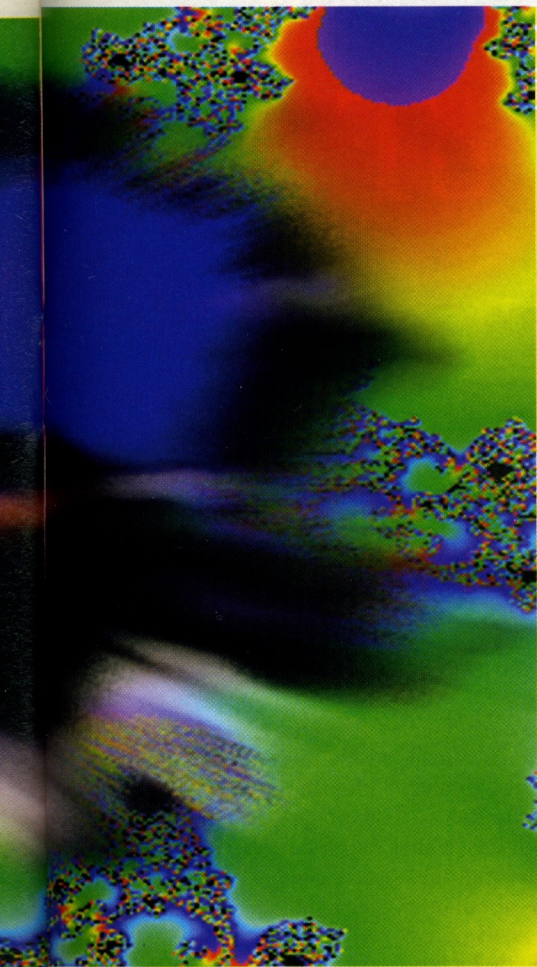
El juego del caos de BARNSELEY

Al fin y al cabo, un modem sólo puede transmitir algunos miles de bits por segundo, mientras que una única imagen de calidad mediocre, requiere del orden de un millón de bits. Para crear la sensación de animación se requieren treinta de estas imágenes por segundo, lo que suma un total de muchos millones de bits por segundo. Se mire como se mire las cuentas no cuadran, ni aun empleando los más potentes compresores. Era evidente que tenía que haber truco en alguna parte, y así fue en cierto modo, puesto que el sistema se fundamentaba en los trabajos de un matemático que ya por entonces empezaba a dar qué hablar: Michael F. Barnsley.

Causó sorpresa, y una pizca de desconfianza, un folleto presentado en el congreso del SIGGRAPH de 1989, celebrado en Boston, en el que se anunciaba la pronta aparición del «videomodem». El nombre, pese a lo escueto, resultaba suficientemente explícito; lo que pretendían los autores era nada menos que transmitir imágenes de vídeo a través del modem. La desconfianza de los expertos estaba más que justificada.

LA FASCINACIÓN DE UN MATEMÁTICO

Como tantos otros, Barnsley quedó fascinado cuando a principios de los ochenta el desarrollo de la informática le permitió descubrir imágenes tan asombrosas como la función de Mandelbrot o los conjuntos de Julia. Desde su puesto de matemático del Instituto de Tecnología de Georgia, se aplicó a la tarea de buscar un sistema general para crear cualquier tipo de fractal. De resultados de estos trabajos pudo publicar a mediados de la pasada década un método revolucionario al que oficialmente llamó «Construcción global de fractales mediante sistemas de función iterada», IFS en inglés, aunque de forma coloquial le llamó «Juego del caos».



caen dentro y fuera se puede tener una estima muy precisa del área deseada. De esta manera un procedimiento aleatorio permite conocer un dato determinista. De acuerdo con otra metáfora, el IFS se comporta igual que una persona que se introduce en una habitación con los ojos vendados, y una vez dentro se quita la venda. Si esta persona se dedica a mirar al azar distintos puntos de la habitación, se podrá hacer rápidamente una idea precisa del lugar en el que se encuentra.

ESTIRAR EL PLANO

Una vez explicado el mecanismo la pregunta clave es determinar el conjunto de reglas que van a permitir obtener una figura dada. Para ello hay que calcular una transformación afín, que consiste en modificar las coordenadas de un punto de manera que el dibujo original se va deformando, al tiempo que se gira, se desplaza y cambia su escala. La transformación afín se comporta como si dibujásemos un diseño en una superficie elástica estirada, y a continuación se encogiese y distorsionase, para poder superponerla con la figura original. Al repetir el proceso varias veces se obtiene un dibujo en el que el mismo motivo se repite varias veces y a distintas escalas, es decir se obtiene un... ¿un qué?, pues eso, un fractal. Entrando en materia, la transformación afín de un sistema de función iterada tiene esta forma:

$$W(x,y) = (ax + by + e, cx + dy + f)$$

En esta expresión x y y representan las coordenadas de un punto, mientras que las letras desde la a a la f son los coeficientes de la transformación. Cada coeficiente cumple una función distinta; la a y la d miden el tamaño relativo entre dos escalas consecutivas. Si por ejemplo valen 0.5, quiere decir que cada escala es la mitad de la anterior. Los coeficientes b y c miden el giro entre escalas, y finalmente e y f sitúan cada escala en su posición correcta. Al ejecutar el programa se nos pregunta en primer lugar por el número de

ALGUNOS EJEMPLOS

En la figura 1 se ve este proceso paso a paso, y en el resto de figuras se muestra sólo la fase final. Todos estos ejemplos están tomados del excelente libro de Javier Barrallo (ver bibliografía) que recomiendo a quien quiera ampliar el tema. Para que cualquiera pueda ejecutar estos mismos fractales, y para entender el papel de cada coeficiente, aquí van sus valores en cada figura:

Figura 1. Triángulo de Sierpinski

a	b	c	d	e	f
.5	0	0	.5	1	1
.5	0	0	.5	50	1
.5	0	0	.5	50	50

Figura 2. Castillo

a	b	c	d	e	f
.5	0	0	.5	0	0
.5	0	0	.5	2	0
.4	0	0	.4	0	1
.5	0	0	.5	2	1

Figura 3. Helecho

a	b	c	d	e	f
0	0	0	.16	0	0
.85	.04	-.04	.85	0	1.6
.2	-.26	.23	.22	0	.44
-.15	.28	.26	.24	0	.44

Figura 4. Hojas

a	b	c	d	e	f
.44	.32	-.07	.61	3	-70
-.82	.16	-.16	.81	-137	-14

¿Y en qué consiste el juego del caos? Por expresarlo de forma comprensible, supongamos que describimos un conjunto de reglas sencillas, tales como "avanzar el puntero tres posiciones a la derecha" o "situar el puntero cuatro posiciones arriba". Supongamos que a cada regla se le asigna una probabilidad. Se genera entonces un número aleatorio (mediante un ordenador o tirando un dado, esto es irrelevante), y en función del número obtenido se aplica la regla correspondiente y se pinta un punto en la posición del puntero. Al repetir el proceso varias veces va surgiendo una figura con características fractales.

Lo que resulta especialmente fascinante del método de Barnsley es su aparente compromiso entre determinismo y azar; aunque el método sea enteramente aleatorio, para unas mismas reglas la figura obtenida es siempre la misma. Para entender esto Barnsley recurre a la metáfora del agrimensor. Supóngase, explica, que un agrimensor desea conocer la superficie de Gran Bretaña. Por su forma irregular le resultaría altamente complicado empleando las reglas clásicas de la geometría. Una forma alternativa y mucho más sencilla consistiría en lanzar al azar muchos granos de arroz sobre un plano de Gran Bretaña. Contando el número de granos que

transformaciones, es decir, el número de veces que hemos de asignar valores a cada una de las coordenadas. Este número depende del carácter fractal de la figura en cuestión. Por ejemplo, en la figura 1 este número es tres. Después introducimos los distintos valores, y el programa se encarga de calcular la probabilidad que asigna a cada transformación mediante esta fórmula:

$$p_i = |a_i d_i - b_i c_i| / \text{over} |a_i d_i - b_i c_i|$$

A continuación empiezan a aparecer puntos en la pantalla, y poco a poco lo que en un principio era una nube errática se va convirtiendo en un dibujo claramente reconocible. Para terminar con la ejecución del programa no hay más que pulsar una tecla cualquiera.

ALGUNAS APLICACIONES

He aquí una pregunta que nos hemos formulado muchas veces desde estas páginas: ¿sirve esto para algo? En este caso la res-

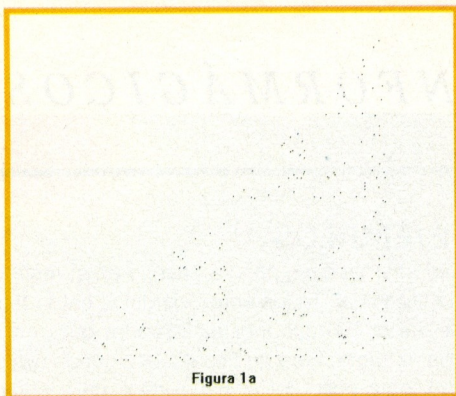


Figura 1a

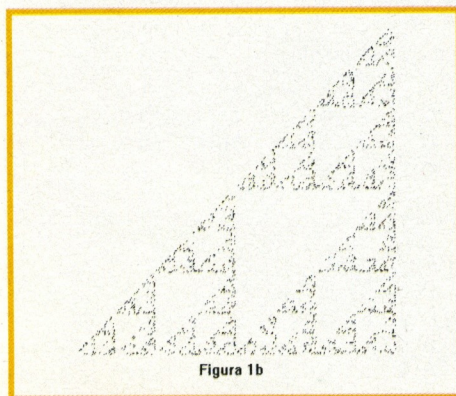


Figura 1b

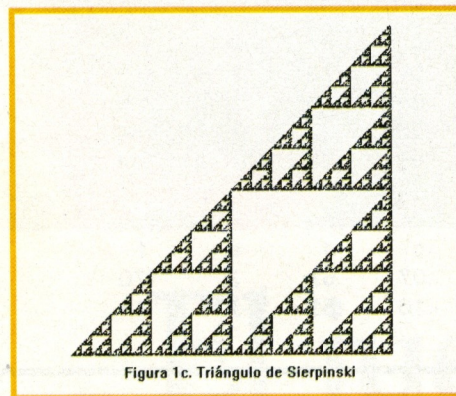


Figura 1c. Triángulo de Sierpinski

puesta es más que evidente. Por una parte sirve, como se comentó al principio, para comprimir la información gráfica hasta límites casi inimaginables, del orden de 100000:1. Ante estos resultados, los actuales compresores con sus escalas de 2:1 palidecen. En el caso del videomodem que comenté al principio, para poder funcionar este sistema debería calcular los coeficientes de toda clase de figuras. La pregunta clave es ¿se podrá aplicar para cualquier tipo de imagen? Hoy por hoy es una cuestión aún abierta. Si se demuestra, como afirma Mandelbrot, que la naturaleza del mundo es fractal la

respuesta sería afirmativa. A modo de confirmación, el propio Barnsley muestra orgulloso imágenes de guapas modelos y de frondosos paisajes generados por su juego del caos.

Otra aplicación aún más importante consiste en aportar nuevas ideas sobre el espinoso tema de la morfogénesis. ¿Cómo se lo monta una sencilla célula para fabricar una col, un elefante o un fontanero? Quizás en el código genético de todas las especies haya algo semejante a un juego del caos genético, que a partir de unas sencillas órdenes pueda construir estructuras complejas.

Hace veinticinco siglos, en la ciudad italiana de Crotona, un anciano que soñaba con describir la diversidad del mundo mediante números. Hoy día el sueño de Pitágoras ya empieza a ser realidad.

EL PROGRAMA

El programa empieza con la orden SCREEN 12 para poner el modo gráfico con el máximo de resolución. Después se asignan valores a las variables xmin, xmax, ymin, ymax, que se emplearán después para centrar la imagen que se obtenga en la pantalla. A continuación se pide el número de transformaciones, y con este número se dimensionan las variables tipo array, que son las que van a recoger el va-

lor de los coeficientes de cada transformación. Se entra entonces en un bucle FOR NEXT que da tantas vueltas como transformaciones hay, para asignar valores a cada coeficiente. Acto seguido se entra en otro bucle FOR NEXT que calcula la probabilidad de cada transformación de acuerdo con la fórmula comentada antes, de manera que tenemos todas las variables con un valor asignado.

Entramos seguidamente en el bucle principal, que se va a encargar de calcular las coordenadas de cada punto a través de la transformación afín. El primer paso es definir un contador, que suma cada vuelta del bucle. Este contador, i&, lleva el identificador del entero de doble precisión, para que el bucle pueda dar más vueltas que si se definiera como entero simple. A continuación se elige al azar una de las transformaciones para calcularla.

En las primeras 200 vueltas no se imprime ningún punto, y en su lugar los valores obtenidos se emplean para delimitar los límites superior e inferior del dibujo. A partir de la vuelta 200 se procede ya a imprimir los puntos, haciendo previamente una pequeña modificación para que los puntos discolos que caigan fuera de los límites del monitor retornen al redil. ●

José Gabriel Segarra

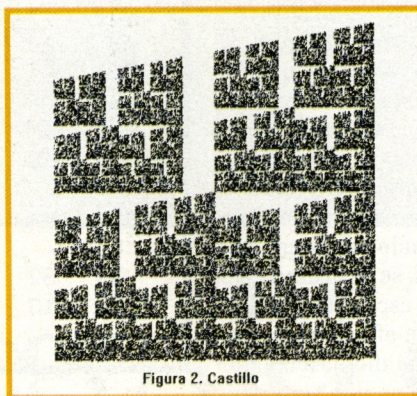


Figura 2. Castillo



Figura 3. Helecho

BIBLIOGRAFÍA

Javier Barrallo Calonge:
Geometría fractal. Algorítmica y representación, Anaya Multimedia, 1993.

James Gleick:
Caos. La creación de una ciencia, Seix Barral, 1988.

032 *HOBBYTEX#

Tu centro de ocio

SIN
CUOTA DE
ACCESO

HOBBYTEX es un medio de comunicación interactivo con el que tienes acceso directo a numerosos servicios.

Las opciones que encontrarás en el menú principal son:



Noticias, para estar al día de la actualidad informática.



Forums, un punto de encuentro donde hallarás reunida toda la información, enriquecida por los usuarios, sobre los temas que te interesan.



Revistas, podrás seleccionar artículos de las revistas que edita Hobby Press, ver trucos, hacer sugerencias, pedir números atrasados, etc.



Diálogos, para mantener conversaciones "on line" con otros usuarios.



Anuncios, ¿vendes algo, compras algo...? ¿A qué esperas?



Juegos y Concursos Interactivos, además de pasar un buen rato compitiendo con otros usuarios, podrás ganar un montón de premios.



Mensajería-Buzones, mantén con tus amigos una correspondencia privada telemática y realiza tus consultas técnicas a través de nuestros buzones.



Servicio Centro Mail un sistema rápido y cómodo de venta directa de productos informáticos vía módem.



Transferencia de ficheros, te permitirá obtener programas completos, juegos, utilidades, cargadores, ficheros de música, actualizaciones «PCFútbol», shareware, y tenerlos almacenados en tu ordenador.



Ayudas Interactivas, un sistema para resolver tus juegos favoritos accediendo a pistas progresivas.



Trucos, la base de datos más completa y actualizada, con más de 5,000 trucos para los mejores juegos del mercado.



Diccionario de Juegos, busca el juego que te interesa y obtén toda la información sobre él, desde requerimientos mínimos de instalación, hasta un comentario.



A diferencia de otros centros servidores, el acceso a HOBBYTEX es totalmente gratuito. No hay que pagar cuota ni es necesario ser socio. Todo lo que tienes que hacer es llamar con el módem al 032 y cuando IBERTEX te pida la identificación del centro servidor teclea *HOBBYTEX#. El coste de la llamada es de 21 pesetas por minuto, independientemente del lugar de España desde donde accedas.

CÓMO CONECTARTE

Para conectar con HOBBYTEX sólo necesitas un PC o compatible, un módem que cumpla la norma V22 Bis a 2.400 baudios o V23 y el software de emulación apropiado (por ejemplo, Hobbylink). También puedes conectarte utilizando un terminal Ibertex.

¿QUÉ ES HOBBYLINK?

Hobbylink es un sistema operativo para conectar con Hobbytex, que regalamos todos los meses en el disco de portada de PCMANÍA. Si te conectas a HOBBYTEX a través de este programa, podrás aprovechar al máximo las prestaciones de tu PC, navegando con el ratón en un entorno gráfico avanzado.



Con HOBBYTEX llegarás lejos.

¡¡MÚSICA EN HOBBYTEX HOBBYLINK V1.11!!

Si os gusta la música. Si deseáis conocer todas las obras de un autor determinado. Si queréis consultar títulos o autores de un país concreto. Si ya no sabéis dónde acudir para hallar ese disco que hace tiempo que buscáis, habéis encontrado el lugar apropiado, pues a partir de ahora, en HOBBYTEX también estará presente la música.

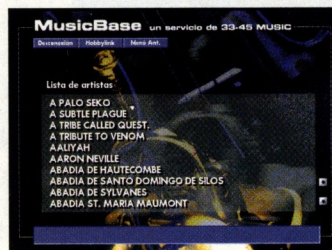
Con MusicBase, podréis consultar uno de los más completos archivos discográficos de nuestro país, con más de 43.000 registros de grabaciones de todo tipo, proporcionados por KARPEHTA. Esta aplicación es, además de una guía interactiva, un



catálogo donde podéis solicitar, si lo deseáis, cualquiera de los títulos, recibiendo poco tiempo después en vuestro domicilio.

Cómo funciona

Para consultar o adquirir un título, tenéis que marcar el Nivel de Acceso 032 y el Nemónico *HOBBY-TEX# o instalar la última versión de HOBBYLINK. Una vez establecida la conexión, podréis acceder a MusicBase, seleccionando la aplicación de "Catálogos Interactivos", en la op-



ción 8 del Menú Principal. Después de una pantalla de bienvenida, pasaréis a un Menú con 5 opciones de búsqueda: por Artistas, Títulos, Tendencias, Países y una opción de Superbúsqueda por todos los campos de la base de datos.

Búsquedas por Artistas, Títulos, Países y Tendencias

Dado que un autor, título, tendencia e incluso país, se pueden escribir de varias formas, hemos optado por mostrar un listado con todos los autores, títulos, países y tendencias contenidos en la base de datos, para eliminar la posibilidad de error a la hora de encontrarlo.

Una vez elegida la opción de búsqueda, y seleccionado el autor, título, país, etc..., mostraremos una pre-selección de todos los registros que cumplen esa condición. Ahora, podéis pasar a consultar sus fichas técnicas con los datos más relevantes: autor, título, soporte, tendencia musical a la que pertenece, país y precio, entre otros datos. Se muestra el número total de registros encontrados, y el número de la ficha actual que estéis consultando, de forma que podéis paginar hacia adelante o hacia atrás, si deseáis ver todos los títulos en ese soporte para ese mismo autor.

En este mismo lugar podéis incluir ese producto en el pedido, para posteriormente introducir vuestros datos y elegir la forma de pago.

Superbúsquedas

En esta opción se solicita al usuario que introduzca una cadena de búsqueda. El programa la leerá en la base de datos, mostrando el resultado en una lista paginable. A partir de este momento el proceso es igual que el de antes. Cuanto más aproximada sea esa cadena al nombre, título, etc..., menor será el tiempo de búsqueda. Por ejemplo, si escribimos la cadena "HE", podemos encontrar muchos más registros, que si ponemos "HEAVY". Sin embargo, tiene una ventaja ya que si no sabemos con certeza cómo se escribe un título, tendencia, etc..., también lo vamos a encontrar, con poner tan sólo una o dos letras.

Con MUSIC BASE ofrecemos un servicio único en su género, de gran utilidad para hacer todo tipo de consultas sobre una enorme base de datos discográfica, así como la posibilidad de adquirir todos los títulos que os interesen, aprovechando las grandes ventajas y comodidades que supone la venta directa vía modem.

En el buzón «MUSICA» podéis dejarnos vuestras consultas. ●

Lina Álvarez

CLÁSICOS

DINAMIC

PHANTIS

En los últimos días de 1987 vio la luz PHANTIS, después de más de un año de trabajo. A todo el equipo de DINAMIC nos sorprendió la increíble calidad del programa por tratarse de la "ópera prima" de un programador. Hoy ya no nos sorprende tanto, Carlos Abril está reconocido como uno de los mejores programadores de España y en la actualidad es productor del proyecto PCFÚTBOL. Con el título de GAME OVER 2 se comercializó en toda Europa y Australia de la mano de ELECTRONIC ARTS, iniciando de esta forma la relación de nuestra compañía con la empresa nº1 en USA.

PHANTIS consta de dos fases totalmente diferenciadas:

1. En la primera deberéis evitar los meteoritos, los cazas enemigos de reconocimiento, entrar en las grutas del planeta, salir ilesos del enfrentamiento con las serpientes "multiapiler", llegar a la plataforma de aterrizaje, capturar un "adrec" clónico para atravesar el pantano y llegar a la base enemiga.
2. En la segunda tenéis que rescatar a nuestro compañero preso atravesando el nivel superficie, el nivel bosque subterráneo, el nivel lago interior y el nivel prisión. Nada fácil.

Con PHANTIS tendréis que manejar naves espaciales, cabalgar a lomos de "adrec" clónicos y luchar contra plentosaurios... ¿No os parecen suficientes motivos para empezar?

Disponible a través de HOBBYLINK en la sección CLÁSICOS DINAMIC. Coste de la conexión desde cualquier punto de España: 80 pesetas.

ACTUALIZACIÓN DE HOBBYLINK V1.11



Podéis actualizar la versión de Hobbylink de dos formas:

A. Instalando el disco de portada o el CD-ROM encontraréis en el directorio HLINK111 los ficheros necesarios para este programa.

B. Realizando la transferencia del programa H110_111.EXE que está en el apartado de Actualizaciones Hobbylink del menú de Transferencia de Ficheros.

CÓMO ARRANCAR EL CD

Nos hemos ocupado de que podáis ejecutar el mayor número de programas desde el CD. Para arrancarlo no tenéis más que teclear MENU y pinchar con el ratón sobre la opción deseada.

Si tuviérais algún problema con el ratón, SHIFT + Cursores sustituyen su movimiento, y SHIFT + Espacio el "clic". Leed con atención las instrucciones de cada uno de los programas antes de ejecutarlo, en ellas se explican las peculiaridades de cada uno de ellos.



Sólo en Pcmanía

- La solución interactiva de «Full Throttle», la última aventura gráfica de LucasArts, en la que tomaréis el papel de Ben, el líder de una banda de moteros, en sus peripecias para intentar solucionar el asesinato de un magnate.
- Demos de los mejores programas de la actualidad, como «Strip Poker Pro» de Interactive Pictures, «Front Lines» de Impressions, «Picture Perfect Golf» de Empire, «Tuneland» de 7th Level, «Star Trek: A Final Unity» de Microprose e «Infonet» de Solitel Sistemas.
- La versión de evaluación durante 30 días del programa de retoque fotográfico «Picture Publisher 5.0» de Micrografx.
- El vídeo de presentación en 3D de Fruitopia, el nuevo refresco de frutas de Coca-Cola.
- Una completa selección del mejor Shareware, entre el que destacamos 25 utilidades para que obtengáis el mayor provecho de vuestro Windows, nuevos niveles para «Doom 2», «Heretic», «Rise of The triad» y los arcades más adictivos del momento.

A cabáis de llegar a Alta Densidad, y como veis PCmanía no se ha olvidado de nada y ha decidido seguir ofreciéndooos cosas interesantes. Este mes tenéis a vuestra disposición nada menos que las soluciones y ayudas para finalizar como auténticos héroes una de las aventuras más impactantes del momento, «Full Throttle», de LucasArts.

Pero como también nos gusta dar rienda suelta a la creatividad, os ofrecemos una versión Tryout de «Picture Publisher 5.0», el programa de retoque fotográfico de Micrografx.



«Full Throttle»

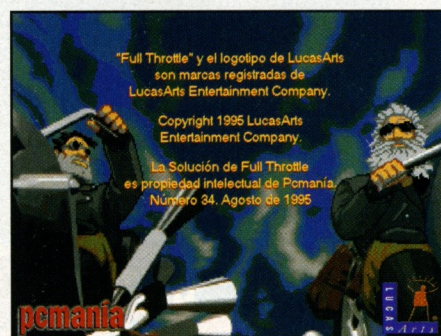
Solución Interactiva

LucasArts es la protagonista. En esta ocasión y con motivo de uno de los mejores juegos del futuro, PCmanía os ofrece en primicia todas las ayudas que podréis necesitar para llegar al final de la aventura y sacarle el mayor partido a «Full Throttle».

Durante mucho tiempo, los incansables creadores del «El día del tentáculo» nos han tenido impacientes, en espera de sus próximas publicaciones. Todos queríamos saber si serían capaces de superarse a sí mismos, si lograrían hacer algo realmente diferente, nuevo, especial. Se escucharon rumores sobre algo que nos impresionaría a todos, que no se sabía muy bien cómo clasificarlo. ¿Sería una nueva aventura gráfica?, ¿un arcade? Y después de la espe-

ra surgió de entre el asfalto: era Full Throttle». La fusión perfecta de una aventura gráfica y un arcade con espectaculares animaciones. Con tan sólo ejecutar la solución interactiva en exclusiva que os hemos preparado en el CD-ROM, encontraréis un menú donde se hace una descripción de los personajes que aparecen en el juego, la utilidad de los objetos que en vuestro camino van apareciendo, y lo principal, la solución de los diferentes escenarios y situaciones por donde discurrirán vuestras motorizadas andanzas.

De forma sencilla, la historia se narra como si de una novela policiaca se tratara, con todo tipo de puntualizaciones, que os permitirán moveros por esta espectacular aventura gráfica.

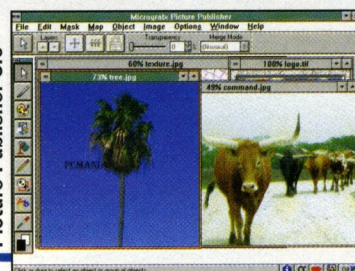


PICTURE PUBLISHER 5.0

Os ofrecemos una versión Tryout del programa de retoque fotográfico creado por Micrografx, con el que podréis modificar todas vuestras fotos desde Windows. El programa tiene una licencia de uso de 30 días, contados a partir de la instalación del programa, sin ninguna otra limitación.

Además podréis obtener una licencia completa del programa, consultando la oferta de las páginas interiores de la revista.

Con él podréis cargar vuestras fotografías en cualquier formato gráfico y dibujar sobre ellas, ponerles textos, modificarlas mediante filtros y cambiar la luz o tonos y un sinnúmero de opciones para convertirlos en todos unos profesionales de la fotografía.



MULTIMEDIA

Este mes en este apartado del CD, podréis encontrar gran cantidad de secciones como nuestros habituales concursos de ficheros musicales en formato Mod y los ficheros gráficos creados por nuestros lectores, animaciones de todo tipo, nuestro índice actualizado hasta el número 33, demos gráficas del concurso Assembly 94, fotografías e imágenes del «3D Studio» para incluir en vuestros documentos y el vídeo digitalizado del spot de Fruitopia.

ANIMACIONES

En el directorio ANIMA del CD, encontraréis varios directorios con animaciones, enviadas por nuestros lectores.

Como siempre esperamos las vuestras para incluirlas dentro de esta sección del CD.

ASSEMBLY 94

En el directorio ASSEMBLY del CD, encontraréis demos de gráficos y sonidos, ficheros musicales y dibujos presentados en el Assembly 94. Existen varios tipos de demos separadas en directorios.

CONCURSO FICHEROS MOD

En el directorio MOD33 del CD, hallaréis los ficheros musicales en formato MOD, que entraron en concurso en el número 33 de nuestra revista.

FOTOGRAFÍAS

En el directorio PHOTOS de vuestro CD, tenéis una selección de fotografías en alta y baja resolución.

FRUITOPIA

Fruitopia es el nuevo refresco de fruta de Coca-Cola. Seguramente habréis visto el anuncio en tres dimensiones en la televisión, y como nos ha parecido muy bueno, lo hemos digitalizado para ofrecérselo en formato AVI dentro de un visualizador de Windows.

El vídeo ha sido capturado en una resolución de 320x240 pixels, en millones de colores, por lo que lo veréis con una gran resolución.

Fruitopia



Para visualizarlo debéis tener instalados los drivers de vídeo para Windows que encontraréis en esta misma sección.

Nada más comenzar la aplicación veréis el vídeo a pantalla completa en 256 colores, si queréis verlo en miles o millones de colores, pulsad cualquier tecla o un botón del ratón. Cada vez que relicéis la operación anterior cambiaréis la resolución del vídeo. Para abandonar la aplicación pulsad ESC. El vídeo se puede visualizar directamente desde el CD, de tres formas: con la opción EJECUTAR del menú, desde el directorio raíz del CD; tecleando FRUIT, o pulsando sobre el logo de Fruitopia situado en la parte inferior derecha de este programa menú.

IMÁGENES 3D STUDIO

En el directorio IMAGES del CD, tenéis varios ficheros gráficos en formato GIF, creados con el programa «Autodesk 3D Studio».

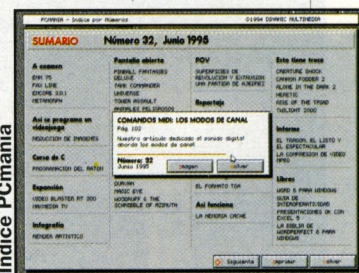
ÍNDICE PCMANÍA

Este mes os ofrecemos el índice actualizado de PCmanía hasta la revista número 33. En él encontraréis toda la información que queráis acerca de los artículos, juegos y utilidades publicadas hasta la fecha en PCmanía.

El programa es totalmente interactivo al usuario y manejable mediante un intuitivo sistema de menús.

PIXEL A PIXEL

En el directorio PIXEL33 de vuestro CD, encontra-



réis los ficheros gráficos en diferentes formatos, que entraron en concurso en el número 33 de la revista, en la sección PIXEL A PIXEL.

VIDEO FOR WINDOWS 1.1D

En el directorio VFW11D, tenéis los nuevos drivers, para visualizar ficheros AVI, o lo que es lo mismo, ficheros de vídeo para Windows, desde vuestro PC.



CONCURSO

¡Hazlo tú mismo!



BASES CONCURSO ¡HAZLO TÚ MISMO!

1.- Podrán participar en el concurso, todos los lectores de la revista PCMANÍA que envíen los 3 cupones de participación que aparecen en los números de Julio, Agosto y Septiembre (no son válidas las fotocopias) con las respuestas correctas a la siguiente dirección: HOBBY PRESS; CONCURSO ¡HAZLO TÚ MISMO!; Apartado de Correos 400; 28100 Alcobendas (Madrid).

2.- Los participantes tendrán que responder a las preguntas de Julio, Agosto y Septiembre en los tres cupones de participación y enviar LOS TRES CUPONES juntos para participar.

3.- Se admitirá como válido que una persona participe las veces que sea, siempre y cuando los cupones sean originales y no fotocopias.

4.- El sorteo se celebrará en Madrid el día 5 de octubre de 1995.

5.- El premio consiste en las piezas para montar 2 ordenadores con las siguientes características: PENTIUM 75 Mhz; Monitor Color 0.28 dot pitch de baja radiación no entrelazado; Disquetera Alta Densidad 3.5"; Disco duro de 540 Megs; VGA PCI C. Logic 5434 de 1 Mega ampliable a 2 Megs; Controladora IDE PCI; Caja Minitorre; Teclado Expandido 102 Teclas; Ratón tres botones; 8 Megs de memoria RAM; Lector de CD-ROM de doble velocidad.

6.- Los nombres de los DOS ganadores se publicarán en las páginas de PCMANÍA y además se notificará mediante carta a los ganadores.

7.- La fecha de comienzo de esta promoción es 25 de junio de 1995 y finalizará el 30 de septiembre de 1995.

8.- Caso de no recibir el premio en la fecha indicada en la carta, el ganador dispondrá de tres meses desde que se publique el listado de ganadores para notificar a la revista el extravío.

9.- El hecho de tomar parte en este sorteo implica la aceptación total de sus bases.

10.- Cualquier supuesto que se produjese no especificado en estas bases, será resuelto inapelablemente por los organizadores de este concurso: HOBBY PRESS y BATCH PC.

Después de leer nuestro práctico coleccionable, serás capaz de montar tu propio ordenador y conocer todos sus componentes. Pero todavía queremos ir más lejos y vamos a sortear 2 súper kits de piezas para que dos afortunados lectores pongan en práctica todo lo que han aprendido.

En los números de Julio, Agosto y Septiembre te plantearemos una serie de afirmaciones sobre el montaje de un ordenador. ¿Serán verdaderas o falsas? Para responder sólo tienes que prestar atención al texto del coleccionable y cuando tengas las respuestas claras, escribirlas en el cupón y enviarnos los 3 cupones juntos (julio, agosto y septiembre), para participar en este gran concurso.

¿PREPARADO PARA LAS PREGUNTAS DEL MES?

Indica en el cupón correspondiente al mes de julio si las siguientes afirmaciones son Verdaderas o Falsas.

1.-El teclado es, por el momento, el único medio con el que podemos comunicarnos con el ordenador. Algo que en un futuro puede cambiar, utilizando en su lugar el reconocimiento de voz.

2.-Todos los ratones existentes en la actualidad tienen un cable que los conecta con nuestro ordenador.

3.-Cuanto menor sea el valor del tamaño del punto (*dot pitch*) de nuestro monitor, mejor podremos ver las imágenes en el mismo a mayor resolución.

4.-Las impresoras existentes en la actualidad no pueden imprimir más que en blanco y negro. La impresión en color es algo que está reservado para las películas de ciencia-ficción.

5.-El modem es el vehículo gracias al cual podemos movernos por las llamadas autopistas de la información. Existen dos tipos diferentes: externo e interno.

Móntate tu propio PC

Periféricos y complementos

ESCRITO POR

José Domínguez Alconchel

FOTOGRAFÍA

Pablo Abollado



izada
ANÍA.

nía

- Ratón tres botones.

RESPUESTAS, indica V (verdadero) o F (Falso)

1.-.....2.-.....3.-.....4.-.....5.-.....

CONCURSO

iHa

BASES

1.- Podrán participar en el concurso los que envíen los 3 cupones de esta revista en el mes de Septiembre (no en el mes de Agosto) a la siguiente dirección: Correo 400; 28100 Madrid.

2.- Los participantes en el concurso serán los que envíen los 3 cupones para participar en el concurso.

3.- Se admitirá la participación en el concurso cuando los cupones sean recibidos en la dirección indicada.

4.- El sorteo se realizará el día 1 de Octubre de 1992.

5.- El premio consistirá en un ordenador con las siguientes características: Procesador 486; Disco duro de 1 Mb; Teclado Expandido; Lector de CD-ROM.

6.- Los nombres de los ganadores serán publicados en esta revista y además se notificará personalmente a los ganadores.

7.- La fecha de entrega de los cupones será el día 31 de Septiembre de 1992.

8.- Caso de no haber ganadores se repartirá de tres meses a la revista el extracto de los resultados.

9.- El hecho de participar en el concurso implica la aceptación de estas bases.

10.- Cualquier supuesto que se produjese no especificado en estas bases, será resuelto inapelablemente por los organizadores de este concurso: HOBBY PRESS y BATCH PC.

EDITA 
HOBBY PRESS

HOBBY PRESS, S. A.

Presidente
María Andrino
Consejero Delegado
José I. Gómez-Centurió
Subdirectores Generales
Domingo Gómez
Amalio Gómez

Director
Domingo Gómez
Subdirectora
Cristina M. Fernández

Director de Arte
Jesús Caldeiro
Autoedición
Carmen Santamaría
Paz Garnica

Redactor Jefe
Javier de la Guardia
Redacción
Óscar Santos
Margarita Fdez. Montijano

Secretaria de Redacción
Laura González

Directora Comercial
María C. Perera

Director de Publicidad
Jerónimo Mediavilla

Coordinación de Producción
Lola Blanco

Imprime
Altamira,
Ctra. Barcelona,
Km 11,200
28022 Madrid
Tel. 747 33 33

pcmanía

De nuevo estamos aquí para seguir descubriendo los secretos de nuestro ordenador. En esta segunda entrega vamos a analizar los componentes periféricos de nuestro sistema. Estos dispositivos son tan importantes como los componentes internos del ordenador, ya que es a través de ellos como nos comunicamos con el ordenador, y viceversa.

El tacto de un teclado, su tamaño, la calidad de visión de un monitor, si necesita filtro o no, la sensibilidad del ratón, etc., son parámetros clave cuando llegamos a pasar muchas horas delante del ordenador. La premisa al tomar una decisión es la que ya comenté en la primera entrega: "los elementos que vayamos a utilizar con más frecuencia deben ser siempre de la máxima calidad". Por ejemplo, los que utilicen siempre el entorno Windows, que serán más a partir de septiembre, les interesará tener un ratón preciso, que se ensucie poco y que sea muy cómodo. A los que se dediquen a escribir muchos documentos les encantará tener un teclado de tacto agradable y lo más parecido a una máquina de escribir, que haga el trabajo lo menos tedioso posible. Para un diseñador o un gran aficionado a los gráficos le será imprescindible un buen monitor que dé una calidad de imagen que le satisfaga. Siempre debemos tender a lo mejor, el problema está, también como siempre, en el presupuesto. Nuestra misión es daros la mayor información para ayudaros a que hagáis una buena elección. En esta ocasión analizamos:

- Ratones
- Monitores
- Teclados
- Impresoras y consumibles
- Modems
- Discos extraíbles (removibles)
- Unidades de cinta (streamers)



5.- El modem es el vehículo gracias al cual podemos movernos por las llamadas autopistas de la información. Existen dos tipos diferentes: externo e interno.

Teclados

El teclado del PC es el único medio estándar (hasta el momento) de comunicar órdenes a nuestra máquina. Como es muy probable que la tecnología de reconocimiento de voz no se estandarice a corto y medio plazo y sea algo habitual en los PC domésticos, conviene que conozcáis los diferentes tipos que existen, ya que tendréis teclado para rato.

Desde el inicio de la era del IBM PC el teclado ha ido evolucionando. Los primeros tenían 83 teclas y no incluían indicadores luminosos de ningún tipo. Eran conocidos como teclados **PC/XT**. Este tipo de teclados sólo pueden utilizarse en los ordenadores del tipo XT, y he de deciros que únicamente los podremos encontrar en los museos particulares.

El teclado **AT** surgió con la aparición de los IBM PC AT. Este modelo ya disponía de indicadores luminosos y de una tecla más: PetSis o SysReq, que se utilizaba en antiguas aplicaciones multiusuario. No se puede conectar a los modelos PC y XT.

El tercer paso fue el **AT Extendido**. Este teclado añadió teclas hasta alcanzar 101 teclas (102 en los modelos internacionales, una más correspondiente, en nuestro caso, a la "ñ"). Se añaden dos teclas de función más (F11 y F12) y el conjunto de ellas se disponen en una fila en la parte superior del teclado. Se duplican las teclas Control y Alt, la tecla BloqMayús se lleva a la ubicación original de Control y las teclas del movimiento del cursor se duplican para un acceso más cómodo.

Después de esta última mejora del estándar, algunos fabricantes variaron el diseño del teclado AT. Como ejemplos de este tipo de teclados podéis ver en las fotografías un teclado extendido con calculadora que duplica las teclas de función y además es programable y el teclado Natural Keyboard de Microsoft, diseñado con una ergonomía muy estudiada.

En los teclados existen dos tecnologías que controlan la pulsación de las teclas, así tenemos los teclados que funcionan por:

1. *Contacto capacitivo (de membrana).*
2. *Contacto mecánico.*

Los primeros son más baratos y su tacto es más suave. Los segundos hacen un clic característico al pulsar las teclas y su funcionamiento es más fiable y duradero (también valen más caros).

Los que tienen un espacio de trabajo reducido probablemente busquen teclados pequeños que ocupen poco. De los teclados analizados, el Acer de membrana tiene un diseño muy compacto y delgado. El Fujitsu mecánico es muy voluminoso pero por contra tiene un tacto excelente.

TECLADOS ANALIZADOS

Membrana ACER

101-102 teclas
Elevadores con diferentes alturas
Tecnología mediante capacitadores
Tamaño muy compacto
Tacto duro
Cable extensible



3

- Ratón tres botones.

RESPUESTAS, indica V (verdadero) o F (Falso)

1.-.....2.-.....3.-.....4.-.....5.-.....

izada
ANÍA.

nía

BASES

1.- Podrán participar los que envíen los 3 cupones en los meses de Agosto y Septiembre a la siguiente dirección: Correo 400; 28002 Madrid.

2.- Los participantes serán sorteados en los meses de Septiembre y Octubre para participar en el concurso.

3.- Se admitirán participaciones hasta el día 31 de Septiembre y cuando los cupones estén completos.

4.- El sorteo será público.

5.- El premio principal será un ordenador personal con características: Procesador Intel 486; Disco duro de 200 MB; Memoria RAM de 1 MB; Teclado Expansible; Lector de CD-ROM.

6.- Los nombres de los ganadores serán publicados en la revista y además se les avisará por correo.

7.- La fecha de sorteo será el día 31 de Septiembre.

8.- Caso de no haber suficientes participantes, se podrá retrasar el sorteo hasta la revista el mes de Octubre.

9.- El hecho de participar en el concurso implica la aceptación de estas bases.

10.- Cualquier supuesto que se produjese no especificado en estas bases, será resuelto inapelablemente por los organizadores de este concurso: HOBBY PRESS y BATCH PC.

Mecánico Fujitsu

101-102 teclas
Elevadores con altura fija
Tecnología mecánica
Muy voluminoso
Tacto suave
Cable extensible



Mecánico programable con calculadora

101-102 teclas
Elevadores con altura fija
Tecnología mecánica
Muy voluminoso
Tacto suave pero firme

Cable extensible
Calculadora independiente
Programable
Plantillas para las teclas de función



Ratones

Recuerdo que cuando compré mi primer PC, en el paquete incluían una cosa que llamaban "ratón". En los tiempos en los que los ordenadores raramente llevaban disco duro y en que las aplicaciones eran francamente rudimentarias, el ratón era un espectador más en mi mesa de trabajo de la cual había decidido expulsarlo por ineficaz.

Las cosas cambiaron, y hoy en día está claro que el ratón es el mejor amigo del hombre (hablando de ordenadores, claro). Desde la estandarización de Windows como entorno gráfico (pronto como sistema operativo) la tesis de que el ratón no sirve para nada es totalmente rebatible. En este sentido debemos decir que el ratón es imprescindible para un manejo rápido del sistema.

Al igual que el teclado, el ratón es el elemento periférico que más se utiliza en un PC. Los ratones han sido los elementos que más variaciones han sufrido en su diseño. Es difícil ver dos modelos y diseños de ratones iguales, incluso siendo del mismo fabricante.

Existen diferentes tecnologías con las que funcionan los ratones. Son las siguientes:

- Mecánica
- Óptica
- Optomecánica

De estas tecnologías, la última es la más utilizada en los ratones que se fabrican ahora. La primera era poco precisa y estaba basada en contactos físicos eléctricos a modo de

5.- El modem es el vehiculo gracias al cual podemos movernos por las llamadas autopistas de la información. Existen dos tipos diferentes: externo e interno.

RATONES ANALIZADOS

Ratón estándar

Optomecánico
3 pulsadores
Modos MS y System
Conector DB9/DB25



Logitech Left Hand

Optomecánico
3 pulsadores
Especial para zurdos
Modo MS/Logitech
Conector DB9/DB25
Controladores DOS/Windows



Microsoft Mouse 2.0

Optomecánico
2 pulsadores
Modo MS
Conector DB9/DIN/DB25
Controladores DOS/Windows



Logitech Cordless

Optomecánico
3 pulsadores
Sin cable. Por radiofrecuencia
Modo MS/Logitech
2 Pilas tipo AAA
Conector DB9/DIN/DB25
Controladores DOS/Windows



Logitech Pilot Basic

Optomecánico
2 pulsadores
Modo MS/Logitech
Conector DB9/DB25
Controladores DOS/Windows



escobillas que en poco tiempo comenzaban a fallar. Los ópticos son muy precisos, pero necesitan una alfombrilla especial colocada en una orientación determinada. Lo

malo es que fuera de esa alfombrilla metálica el ratón no funciona.

Existen ratones especiales, como por ejemplo los *trackballs*, que son dispositivos en los cuales se mueve una bola con la mano, en lugar de arrastrarla por una superficie. Son los dispositivos más utilizados en los portátiles, ya que son estáticos e ideales para cuando no se dispone de mucho espacio. Hay otro tipo de ratones específicos para algunas aplicaciones, como por ejemplo las presentaciones por ordenador. Estos ratones suelen ser inalámbricos y su manejo es como el del tipo trackball o mediante botones de dirección.

- Ratón tres botones.

RESPUESTAS, indica V (verdadero) o F (Falso)

1.- 2.- 3.- 4.- 5.-

BASES

1.- Podrán participar los que envíen los 3 cupones antes del 31 de Septiembre y Septiembre en la siguiente dirección: Correos 400; 28002 Madrid.

2.- Los participantes deberán enviar los cupones para participar en el sorteo.

3.- Se admitirán participaciones hasta el 31 de Septiembre y cuando los cupones lleguen a 100.

4.- El sorteo se realizará el 1 de Octubre.

5.- El premio consiste en un ordenador de características: procesador Pentium 586, memoria RAM de 16 MB, disco duro de 1 GB, teclado Expansión, lector de CD-ROM y mouse.

6.- Los nombres de los ganadores se publicarán en la revista y además se les avisará por correo electrónico.

7.- La fecha de entrega de los premios es el 1 de Septiembre.

8.- Caso de no haber ganador, se pondrá de tres meses a la revista el premio en efectivo.

9.- El hecho de participar en el concurso implica la aceptación de estas bases.

10.- Cualquier supuesto que se produjese no especificado en estas bases, será resuelto inapelablemente por los organizadores de este concurso: HOBBY PRESS y BATCH PC.

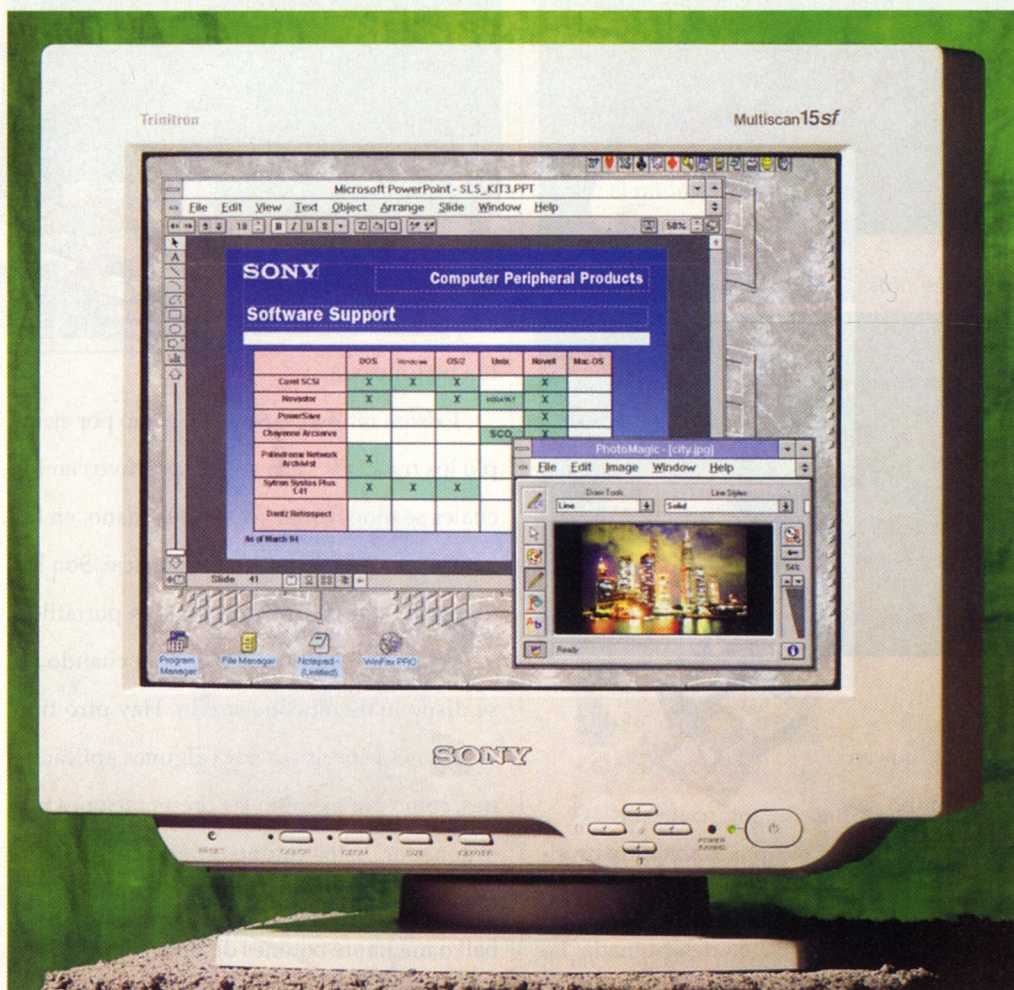
Para el análisis hemos seleccionado varios ratones. Desde el ratón *estándar*, que se puede encontrar por menos de 1.000 PTAS, hasta el más prestigioso y cómodo (a mi gusto) que es el *Microsoft Mouse 2.0*. Destacable por su originalidad es el *Left Hand* de Logitech, aunque el de Microsoft también es cómodo para los zurdos. El modelo *Cordless* es muy cómodo, ya que no hay cable que nos moleste, el resultado es excepcional puesto que, al no ser por infrarrojos, se puede utilizar a una distancia considerable incluso si hay objetos entre él y el receptor.

El *Pilot* es el modelo básico de Logitech que da buenas prestaciones, y que podemos encuadrar como de grado medio.

La elección del ratón es algo muy serio y para los que trabajamos continuamente con él supone más que un gasto, una inversión. Desde aquí os recomiendo un buen ratón.

Monitores

Tanto el teclado como el ratón del ordenador nos permiten introducir datos o información en el sistema. De poco nos sirven si no te-



5.-El modem es el vehiculo gracias al cual podemos movernos por las llamadas autopistas de la información. Existen dos tipos diferentes: externo e interno.

nemos algún dispositivo con el que comprobar que esa información que estamos suministrando es correcta. Los monitores muestran tanto la información que aportamos, como la que el ordenador nos comunica. Desde los primeros que aparecieron con el fósforo verde, la tecnología ha evolucionado junto con la fabricación de nuevas tarjetas gráficas. Ahora no se concibe un ordenador sin un monitor en color. Ahora la "guerra" está en el tamaño y en la resolución que sean capaces de mostrar.

La tecnología en la fabricación de monitores es muy compleja y no es propósito de este fascículo profundizar en estos aspectos. Sí los vamos a tratar superficialmente para que sepáis cuáles son los parámetros que más os van a interesar a la hora de elegir vuestro monitor. Estos parámetros son los siguientes:

Tamaño

Son las dimensiones de la diagonal de la pantalla que se mide en pulgadas. Podemos tener monitores de 9, 14, 15, 17, 19, 20 y 21 o más pulgadas. Los más habituales son los de 14 pulgadas aunque cada vez son más los que apuestan por los de 15 y 17 pulgadas, ya que las tarjetas gráficas que se montan ahora soportan fácilmente resoluciones de hasta 1280 x 1024 pixels.

Resolución

Un pixel es la unidad mínima de información gráfica que se puede mostrar en pantalla.

Cuanto más pixels pueda mostrar el monitor de más resolución dispondremos. Traducido a lenguaje "de la calle" quiere decir que más elementos nos cabrán en ella. Es igual que si vivimos en un estudio de 25 m² y nos mudamos ¡Oh fortuna! a una casa de 300 m². Nosotros somos los mismos, sólo que disponemos de más espacio. Si trabajáis con Windows la resolución ampliada es fundamental, podréis tener más iconos en pantalla, podréis tener abiertas varias aplicaciones y verlas a la vez, sin tener que maximizar cada una cuando cambiéis a ellas, etc.

La resolución está íntimamente relacionada con las dimensiones del monitor, pero no podemos guiarnos fiablemente por esto. Por ejemplo, hay monitores de 15 pulgadas que alcanzan resoluciones de hasta 1280 x 1024, pero las dimensiones físicas de la pantalla hacen que todo se vea muy reducido, siendo un engorro y además pagamos por unas características que nunca utilizaremos. Para estas resoluciones ampliadas os recomiendo: un monitor de 15 pulgadas para 1024 x 768, y uno de 17 pulgadas para 1280 x 1024 pixels.

Entrelazado

Es una técnica que permite al monitor alcanzar mayores resoluciones refrescando el contenido de la pantalla en dos barridos, en lugar de uno. Lo malo de esta técnica es que produce un efecto de parpadeo muy molesto, debido a que el tiempo de refresco no es lo su-

- Ratón tres botones.

BASES

1.- Podrán participar los que envíen los 3 cupones antes del 31 de Septiembre a la siguiente dirección: Correo 400, 28002 Madrid.

2.- Los participantes deberán enviar los cupones para participar antes del 31 de Septiembre.

3.- Se admitirán participaciones de cualquier edad y cuando los cupones estén completos.

4.- El sorteo se realizará el 1 de Octubre.

5.- El premio principal será un ordenador personal con las siguientes características: Procesador: Pentium 486; Memoria: 16 Mb; Disco duro: 200 Mb; Monitor: 14 pulgadas; Teclado: Expansible; Ratón: Opcional; Lector de CD-ROM: Opcional.

6.- Los nombres de los ganadores se publicarán en esta revista y además se les avisará por correo.

7.- La fecha de entrega de los cupones es el 31 de Septiembre.

8.- Caso de empate se sorteará de tres veces hasta que se determine el ganador a la revista el 1 de Octubre.

9.- El hecho de participar en este concurso implica la aceptación de estas bases.

10.- Cualquier supuesto que se produjese no especificado en estas bases, será resuelto inapelablemente por los organizadores de este concurso: HOBBY PRESS y BATCH PC.

ficientemente pequeño como para mantener el fósforo activo entre las dos pasadas. Procurad que vuestro monitor sea No-entrelazado.

Frecuencia de barrido vertical

Cuanto mayor sea el valor de este parámetro mejor, ya que permitirá mayores resoluciones sin necesidad de entrelazar. La imagen será más nítida y estable. Los monitores de gama alta alcanzan hasta los 100 Hz.

Tamaño del punto (Dot Pitch)

Un punto del monitor es la unidad mínima física que puede mostrarse en la pantalla. Dependiendo de la resolución lógica que utilizemos se adaptará la salida para que un pixel ajuste perfectamente con una o un conjunto de estas celdillas físicas de pantalla. Si un monitor tiene las celdillas muy pequeñas, menor será el tamaño del pixel lógico, con lo cual las resoluciones altas serán más precisas en la calidad de la imagen. Un tamaño muy bueno del punto es de 0.25 mientras que uno de 0,28 o superior muestran resultados deficientes en resoluciones mayores a 800 x 600 pixels.

Existen otros parámetros interesantes, como por ejemplo la posibilidad de almacenar configuraciones en la memoria del monitor, que sea de exploración digital controlada por un microprocesador, la posibilidad de desmagnetizar el tubo (*degauss*), de ajustar las dimensiones de la imagen, control de color, brillo y contraste, ahorro de energía, baja radiación, etc.

De los monitores que he analizado la estrella sea quizás el *Sony* por su enorme calidad de imagen, pero lo malo es su elevado precio. Como alternativa de gran calidad está el *ADI* que es mucho más asequible (casi la mitad de precio). El *Proview* (muy de moda ahora en los ensambladores de equipos) no goza de una calidad de punto buena, causando imprecisiones en los modos 800 x 600 y superiores.

Existe una gran variedad de monitores en el mercado que desafortunadamente no he podido analizar, entre ellos están los Hitachi, Samsung, Philips Brilliance, Eizo, Nanao, Toshiba, etc.

Lo que sí debe quedar claro es que si queréis resoluciones de 1024 x 768 optad por uno de 15 pulgadas y mirad muy bien las especificaciones del entrelazado y tamaño del punto (sobre todo).

MONITORES ANALIZADOS

Acer 1024 14"

Resolución máxima: 1024x768

Dimensiones: 14 pulgadas

Tamaño del punto: 0,28

Frecuencia de barrido: 70 Hz

Entrelazado: No

Ahorro de energía: DPMS, VESA, EPA Energy Star

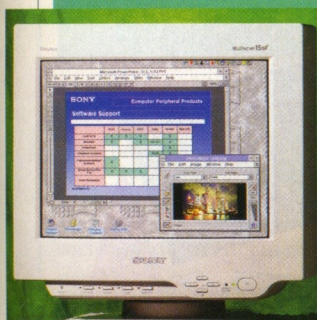
Baja radiación: Sí



5.-El modem es el vehiculo gracias al cual podemos movernos por las llamadas autopistas de la información. Existen dos tipos diferentes: externo e interno.

Sony MultiScan 15sf

Resolución máxima: 1280x1024
Dimensiones: 15 pulgadas



Tamaño del punto:
0,25
Frecuencia de
barrido: 50-120 Hz
Entrelazado: No
Ahorro de energía:
DPMS, VESA, EPA
Energy Star
Baja radiación: Sí

Proview 17"

Resolución máxima: 1280x1024
Dimensiones: 17 pulgadas
Tamaño del punto: 0,28
Frecuencia de barrido: 100 Hz
Entrelazado: No
Ahorro de energía: DPMS,
VESA, EPA Energy Star
Baja radiación: Sí



ADI MicroScan 5AP 17"

Resolución máxima: 1280x1024
Dimensiones: 17 pulgadas
Tamaño del punto: 0,26



Frecuencia de
barrido: 50-100 Hz
Entrelazado: No
Ahorro de energía:
DPMS, VESA, EPA
Energy Star, MPR II
Baja radiación: Sí

Proview 14"

Resolución máxima: 1024x768
Dimensiones: 14 pulgadas
Tamaño del punto: 0,28
Frecuencia de barrido:
70 Hz
Entrelazado: No
Ahorro de energía:
DPMS
Baja radiación: Sí



Filtros para el monitor

Si el monitor es importante para poder ver qué hacemos y lo que nos dice el sistema, más importante son nuestros ojos y nuestra salud. Está demostrado científicamente, y en la práctica, que trabajar ante un monitor produce cansancio, picor e irritación de ojos, vista cansada, dolor de cabeza y visión borrosa. El filtro es un elemento imprescindible, y hasta tal punto que es obligatorio en todos los centros de trabajo. El monitor emite

una serie de radiaciones y acumula en la pantalla electricidad estática, causantes de estos síntomas. Los filtros de pantalla se encargan de reducir estos efectos de las radiaciones y de descargar la electricidad estática. Entre las radiaciones emitidas se encuentran la ultravioleta, la infrarroja, la visible (luminosidad), y VLF y ELF (generadas por los campos electromagnéticos que crea el sistema de alimentación). Entre las demás ventajas de instalar un filtro frente a nosotros destacan la eliminación de los reflejos en la pantalla, el au-

- Ratón tres botones.

RESPUESTAS, indica V (verdadero) o F (Falso)
1.-.....2.-.....3.-.....4.-.....5.-.....

BASES

1.- Podrán participar en el concurso los que envíen los 3 cupones antes del 30 de Septiembre a la siguiente dirección: Correos 400; 28001 Madrid.

2.- Los participantes en el concurso serán los que envíen los cupones para participar.

3.- Se admitirán los cupones cuando los envíen.

4.- El sorteo se realizará el 30 de Septiembre.

5.- El premio principal será un ordenador IBM compatible con procesador Intel 486, teclado, ratón, impresora, módem y software. El premio secundario será un teclado, un lector de CD-ROM y un ratón.

6.- Los nombres de los ganadores se publicarán en la revista y además se les avisará por correo.

7.- La fecha de entrega de los premios será el 30 de Septiembre.

8.- Caso de no haber ganadores se pondrá de tres meses de plazo a la revista el 30 de Septiembre.

9.- El hecho de haber ganado no implica la obligación de aceptar el premio.

10.- Cualquier supuesto que se produjese no especificado en estas bases, será resuelto inapelablemente por los organizadores de este concurso: HOBBY PRESS y BATCH PC.

mento de la definición de los colores y caracteres y la reducción de la cantidad de polvo y suciedad que se fija a la pantalla (principalmente por el humo de tabaco) debido a la electricidad estática.

En el mercado existe una gran cantidad de filtros cuyo precio oscila entre las 3.000 y 20.000 pesetas. La diferencia se ve sobre todo en el precio, aunque se justifica en el proceso de fabricación, concretamente en el tratamiento del cristal. Los mejores están tratados por las dos caras, poseen filtro ortocromático, un cable para la descarga de la electricidad estática (generadas sobre todo al encender el monitor) y reducen la radiación emitida hasta en un 99%.

FILTROS ANALIZADOS

POLAC Profesional

Reducción Radiación: 99%

Ultravioleta: 100%

Radiación Visible: 60%

Cumple normativa MPR

Certificado por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene, la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Complutense de Madrid, el Instituto de Óptica "Daza Valdés" y el Swedish Radiation Institute.



OEM (Estándar)

Reducción Radiación: 98%

Ultravioleta: 100%

Radiación Visible: 60%



Impresoras

La impresora es un elemento que se tiene por opcional cuando compramos el ordenador, pero en realidad es el único dispositivo que nos va a permitir "sacar" nuestros trabajos de la máquina. Está claro que cuanto mayor sea la calidad de la impresora mejores resultados obtendremos: impresión más rápida y de alta calidad.

5.- El módem es el vehículo gracias al cual podemos movernos por las llamadas autopistas de la información. Existen dos tipos diferentes: externo e interno.

Existen varias tecnologías de impresión, desde la más antigua en la que una matriz de puntos (agujas) martilleaba una cinta impregnada de tinta para generar los caracteres sobre el papel hasta las más modernas de inyección de tinta, láser, térmicas y de sublimación.

Las matriciales están en desuso para aplicaciones domésticas, aunque en muchas empresas se siguen utilizando debido a que son las únicas que pueden utilizar formularios con "calco" ya que funcionan por impactos.

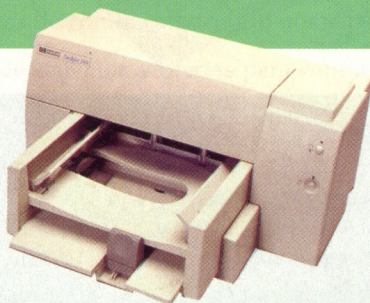
Las preferidas ahora son las de inyección de tinta porque dan una calidad excelente a un precio asequible. Con un incremento en el precio no muy elevado se puede optar por una impresora en color, aunque hay que pensárselo y ver si realmente la podremos amortizar. Estas impresoras ya poseen un cargador de papel, y no es necesario cargar manualmente las hojas para después alinearlas. Los atascos de papel son menos frecuentes, la calidad llega a más de 700 ppp y se reduce casi hasta cero el ruido en la impresión.

Las impresoras láser están destinadas sobre todo a profesionales y empresas que tengan un gran volumen de impresión y que probablemente amorticen más rápidamente su uso. Existen modelos láser de gama baja a un

IMPRESORAS ANALIZADAS

Hewlett Packard 540

Tecnología: Inyección de tinta
Resolución: 600 x 300 ppp
Color: 300 x 300 ppp
Alimentador: Automático
Color: Sí
Velocidad: 1 ppm a máxima calidad
 2 ppm calidad normal
 3 ppm modo Econofast
Precio cartucho: negro 4.060 pesetas
 cartucho color: 4.425 pesetas
Autonomía: Negro, 800 hojas
 Color: 600 hojas
Interfaz: Paralelo
Memoria: 512 Kb RAM



Epson Stylus Color

Tecnología: Inyección de tinta (Doble cabezal)
Resolución: 720 x 720 ppp (papel especial)
 360 x 360 (papel normal)
Alimentador: Automático
Color: Sí
Velocidad: 2 ppm
Precio cartucho: negro 3.200 pesetas
 cartucho color: 6.930 pesetas
Autonomía: Negro, 840 hojas
 Color: 670 hojas
Interfaz: Paralelo / RS-442 Macintosh
Memoria: 64 Kb RAM



- Ratón tres botones.

RESPUESTAS, indica V (verdadero) o F (Falso)
 1.-.....2.-.....3.-.....4.-.....5.-.....

BASES

1.- Podrán participar enviando los 3 cupones en Septiembre y Septiembre siguiente directamente a: Correos 400; 28001 Madrid.

2.- Los participantes deberán enviar los cupones para participar en el sorteo antes del 30 de Septiembre.

3.- Se admitirán participaciones hasta el 30 de Septiembre y cuando los cupones estén disponibles.

4.- El sorteo se realizará el 1 de Octubre.

5.- El premio consiste en un ordenador con las siguientes características: Procesador: 486; Memoria: 1 Mb; Disco duro: 20 Mb; Teclado: Expansible; Lector de CD-ROM.

6.- Los nombres de los ganadores serán publicados en la revista y además se les avisará por correo.

7.- La fecha de entrega del premio será el 1 de Septiembre de 1991.

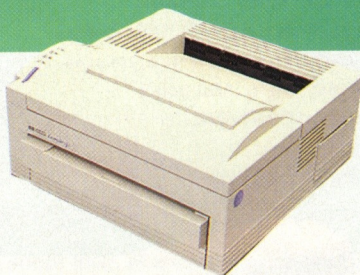
8.- Caso de no haber ganador, se pondrá de nuevo a concurso el 1 de Septiembre de 1991.

9.- El hecho de ganar no implica la obligación de aceptar el premio.

10.- Cualquier supuesto que se produjera no especificado en estas bases, será resuelto inapelablemente por los organizadores de este concurso: HOBBY PRESS y BATCH PC.

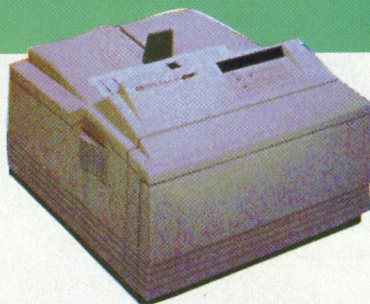
Hewlett Packard LaserJet 4L

Tecnología: Láser
Resolución: 300 x 300 ppp
Alimentador: Automático
Color: No
Velocidad: 4 ppm
Precio toner: 18.540 pesetas
Autonomía: 3.000 hojas / 6.000 (Economode)
Interfaz: Paralelo / RS-442
Macintosh Memoria: 1 Mb RAM (ampliable a 2 Mb)



Hewlett Packard LaserJet 4 MP

Tecnología: Láser (PostScript L2)
Resolución: 600 x 600 ppp
Alimentador: Automático
Color: No
Velocidad: 4 ppm
Precio toner: 18.540 pesetas
Autonomía: 3.000 hojas / 6.000 (Economode)
Interfaz: Paralelo / RS-442 Macintosh
Memoria: 6 Mb RAM (ampliable a 20 Mb)



precio inferior a las 100.000 pesetas, como por ejemplo la HP LaserJet 4L que es una buena opción para los que dispongan de mayor presupuesto.

He analizado varios modelos de inyección de tinta y láser. La verdad es que todos son de gran calidad y el único parámetro que se puede analizar para tomar una decisión es el del precio.



Modem / Fax

¿Quién no ha oído hablar de las autopistas de la información? El automóvil para circular por estas vías es el modem. El modem es un aparato que se encarga de traducir la información digital a analógica (modular) y viceversa (demodular) para transferir información a través de la línea telefónica.

La mayoría de los modems tienen soporte para fax, pudiendo transmitir y recibir más rápidamente la información que los faxes convencionales.

En un modem se analizan principalmente las siguientes características:

Instalación interna o externa

La adquisición de un modem de instalación interna supone para el usuario disponer de un slot de expansión libre. La configuración del mo-

5.- El modem es el vehículo gracias al cual podemos movernos por las llamadas autopistas de la información. Existen dos tipos diferentes: externo e interno.

dem se realizará en los puertos COM3 y COM4, generalmente bastante problemáticos debido a que comparten interrupciones con COM1 y COM2. Un modem externo presenta las ventajas de ser conectable al puerto serie COM2, generalmente no utilizado. Además se puede utilizar para ordenadores portátiles, aunque sea engorroso cargar con él, ya que por lo general son voluminosos y se acompañan con su propia fuente de alimentación externa. La elección depende del tipo de usuario y del uso que se le vaya a dar. Personalmente prefiero el modelo externo, porque además tiene indicadores luminosos que nos indiquen su estado en todo momento.

Velocidad de transmisión

Cuanto mayor sea el valor de este parámetro mucho mejor. A mayor velocidad menor tiempo de transferencia y por tanto menor es el coste de la llamada telefónica. De nada nos servirá un modem de 28.800 baudios si el servicio al que llamamos no acepta más de 9.600 (como por ejemplo CompuServe). La mayoría de los BBS disponen de modems de 28.800. Para transmitir a esta velocidad es necesario disponer de una UART avanzada instalable en la tarjeta de comunicaciones en nuestro PC. En la mayoría de las placas no es actualizable, siendo necesario comprar una tarjeta especial que la incluya.

Complementos

Los modems por norma general incluyen un programa de comunicaciones para conectarse a

BBS (Comit, BitCom) y un gestor de fax (BitFax, QuickLink, Delrina FAX). Se suministra el cable de conexión a la red telefónica y en el caso de los externos se incluye una fuente de alimentación.

No nos vamos a detener explicando todos los estándares de transmisión como los Bell, MNP y CCITT ni los modos de compresión de datos.

He analizado dos modelos, uno interno de 14.400 baudios y otro externo de 28.800 con resultados satisfactorios. Los dos incluían programas de comunicaciones (datos y fax), cables de conexión y ofertas para conectarse a servicios On-Line como Genie, CompuServe, America On-Line, Prodigy y Delphi.

Existen muchas marcas de modems más, como por ejemplo Intel, Zoom, Supra, Everex, Hayes, etc., de calidad excelente.

MODEMS ANALIZADOS

14400 Interno

Cable de conexión a red telefónica
Software datos y fax
Velocidad máxima: 14.400
Fax Group 3
Compresión de datos
Tarjeta de 16 Bits ISA



28800 Externo

Cable de conexión a red telefónica
Cable conexión a puerto serie DB9/DB25
Fuente de alimentación
Software datos y fax
Velocidad máxima: 28.00
Fax Group 2
Compresión de datos



- Ratón tres botones.

RESPUESTAS, indica V (Verdadero) o F (Falso)

1.-.....2.-.....3.-.....4.-.....5.-.....

BASES

- 1.- Podrán participar los socios que envíen los 3 cupones antes del día 10 de Septiembre en la siguiente dirección: Correos 400; 28001 Madrid.
- 2.- Los participantes serán sorteados el día 15 de Septiembre en un acto público para todos los socios.
- 3.- Se admitirán participaciones hasta el día 10 de Septiembre y cuando los cupones estén completos.
- 4.- El sorteo se realizará el día 15 de Septiembre.
- 5.- El premio consiste en una colección de las características técnicas de los productos característicos de la serie Logis 5434 de Teclado Expansible y Lector de CD-ROM.
- 6.- Los nombres de los ganadores se publicarán en la revista y además se les avisará personalmente.
- 7.- La fecha de entrega del premio será el día 15 de septiembre.
- 8.- Caso de no haber ganador se repartirá entre tres socios la revista el día 15 de Septiembre.
- 9.- El hecho de haber ganado no otorga ningún derecho de devolución o reembolso.

10.- Cualquier supuesto que se produjese no especificado en estas bases, será resuelto inapelablemente por los organizadores de este concurso: HOBBY PRESS y BATCH PC.

Unidades de cinta QIC (*Streamers*)

La unidades de cinta son unos periféricos que se utilizan para hacer copias de seguridad. Hay dos tipos fundamentales atendiendo al interfaz que utilizan: los que se conectan "robando datos" del cable de unidad de disquete y los que utilizan una tarjeta SCSI. Estos últimos dispositivos son más rápidos ya que las transferencias entre unidades SCSI se hacen con independencia del procesador central. Para las primeras existen opcionalmente unas tarjetas especiales que aceleran el proceso de backup aumentando la transferencia de datos hasta 1 Mb/seg.

Las unidades de backup más asequibles son las de 120 Mb de capacidad que com-

UNIDADES DE CINTA ANALIZADAS

Conner 250

Tamaño: 3'5 " (adaptable a 5'25")
Capacidad: 250 Mb / Cinta
Precio de la cinta: 3.200 Ptas.
Software de backup DOS y Windows
Completamente en inglés
Instalación Interna



IOMEGA 250

Tamaño: 3'5 " (adaptable a 5'25")
Capacidad: 250 Mb / Cinta
Precio de la cinta: 3.200 Ptas.
Software de backup DOS y Windows
Completamente en castellano
Instalación Interna



IOMEGA 700

Tamaño: 3'5 " (adaptable a 5'25")
Capacidad: 700 Mb / Cinta
Precio de la cinta: 4.500 Ptas.
Software de backup DOS y Windows
Completamente en castellano
Instalación Interna



primiendo los datos llegan a almacenar 250 Mb en una sola cinta. Las unidades avanzadas almacenan hasta 700 Mb e incluso varios GB (DAT).

Son ideales para hacer backup de gran volumen, puesto que nos ahorramos apilar montañas de disquetes y hacer el pesado ejercicio de meterlos y sacarlos.

5.-El modem es el vehículo gracias al cual podemos movernos por las llamadas autopistas de la información. Existen dos tipos diferentes: externo e interno.

He analizado las tres unidades de cinta máas prestigiosas, de los fabricantes IOMEGA y Conner. La instalación de todas es francamente sencilla y van acompañadas de un programa especial de backup. Recordad que Windows 95 soporta de serie unidades de este tipo dada la proliferación de su uso.

Discos removibles

Los discos removibles son una buena opción para almacenar información masiva y poder acceder a ella fácil y rápidamente. Los más conocidos son los Bernoulli de IOMEGA que alcanzan una capacidad de 320 Mb por disco sin comprimir. A estas unidades de disco se accede como una más y pueden utilizar un interfaz paralelo o SCSI. Se presentan en modelos internos o externos en formato de 5'25. Los discos son resistentes y muy fiables y su velocidad de acceso y transferencia está muy cercana a la de un disco duro.

Existen unas nuevas unidades de almacenamiento de datos. Son las ZIP de IOMEGA que con un tamaño de 3'25 pulgadas permiten almacenar hasta 100 Mb de información en un disco flexible especial. Son igualmente fiables y duraderas que sus hermanas mayores. Un disco de 100 Mb tiene un precio aproximado de 3.000 pesetas.

DISCOS ANALIZADOS

Bernoulli 150

Capacidad: Hasta 150 Mb/Disco
Tamaño: 5'25"
Interfaz: Paralelo / SCSI
Precio del disco: 8.000 Aprox.
Instalación: Interno / Externo



Bernoulli 230

Capacidad: Hasta 250 Mb/Disco
Tamaño: 5'25"
Interfaz: Paralelo / SCSI
Precio del disco: 13.000 Aprox.
Instalación: Interno / Externo



ZIP IOMEGA

Capacidad: Hasta 100 Mb/Disco
Tamaño: 3'5"
Interfaz: Paralelo / SCSI
Precio del disco: 3.000 Aprox.
Instalación: Interno / Externo



- Ratón tres botones.

RESPUESTAS, indica V (Verdadero) o F (Falso)
1.-.....2.-.....3.-.....4.-.....5.-.....

BASES

1.- Podrán participar en el concurso los que envíen los 3 cupones antes del 30 de Septiembre a la siguiente dirección: Centro Mail, Apartado de Correos 400, 28001 Madrid.

2.- Los participantes deberán enviar los cupones antes del 30 de Septiembre en los sobres para participar.

3.- Se admitirán participaciones de personas físicas y cuando los cupones sean enviados por correo postal.

4.- El sorteo se realizará el 30 de Septiembre.

5.- El premio principal será un ordenador personal de características características: procesador Pentium III, 5434 de memoria RAM, teclado Expander, lector de CD-ROM, etc.

6.- Los nombres de los ganadores serán publicados en la revista y además se les avisará por correo postal.

7.- La fecha de entrega de los cupones será el 30 de Septiembre.

8.- Caso de empate, el ganador será el que pondrá de tres en la revista el cupón.

9.- El hecho de participar en el concurso implica la aceptación de estas bases.

10.- Cualquier supuesto que se produjese no especificado en estas bases, será resuelto inapelablemente por los organizadores de este concurso: HOBBY PRESS y BATCH PC.

ALGUNOS CONSEJOS

Hay una serie de complementos para añadir al teclado y al ratón que nos ayudan a sentirnos más cómodos cuando trabajamos muchas horas ante la máquina. Dos de ellos son la alfombrilla para el ratón (Mouse PAD) y el soporte de manos para el teclado (Handy PAD). Para que veáis su importancia, y la de nuestras posturas y entornos de trabajo aquí tenéis lo que algunos estudiosos del tema dicen.

"Realizar movimientos repetitivos por períodos de tiempo prolongados en un entorno de trabajo inadecuado y cultivando hábitos de trabajo impropios podría estar vinculado a ciertos tipos de lesiones físicas, como el síndrome de túnel del carpo, tendinitis y tenosinovitis. Un área de trabajo cuidadosamente concebida puede aumentar el rendimiento. Asegúrese de que su silla, su área de trabajo y el ratón estén correctamente emplazados. Y descanse con frecuencia.

Coloque el teclado frente a usted. Mientras esté escribiendo y usando el ratón, relaje los hombros y deje caer los brazos libremente por

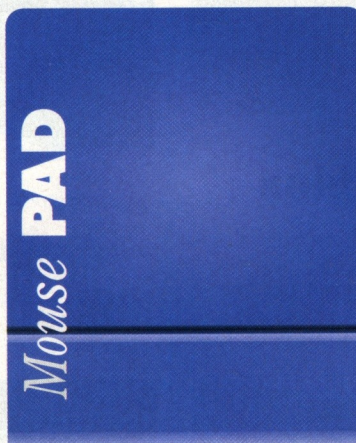
los costados y los codos junto al cuerpo. Proporcione espacio en su escritorio para mover el ratón sin obstáculos. Mientras escriba y use el ratón, los antebrazos deberán estar casi paralelos y perpendiculares al suelo.

Coloque el ratón a la misma altura que su teclado. Evite las fuentes de luz que se reflejen sobre la superficie del ratón o del teclado. Use todo el brazo para desplazar el ratón por su escritorio. Relájese para evitar tensión excesiva en la mano (no agarre el ratón con fuerza, sujételo).

Si usa una almohadilla para el ratón, que no sea tan gruesa que eleve excesivamente su brazo y el ratón. Ésta deberá proporcionar una superficie de fricción suave pero no deslizante, y deberá estar libre de pelusa para evitar que la bola del ratón se obstruya.

Si varía la manera en que sujeta el ratón se evitará tener que realizar movimientos repetitivos durante un período de tiempo prolongado. Es muy recomendable que ajuste el software de su ratón periódicamente." Fuente: Microsoft.

José Domínguez Alconchel



Todo el material empleado en este artículo ha sido cedido amablemente por Estratos Informática y Centro Mail.



3.- El modem es el vehículo gracias al cual podemos movernos por las llamadas autopistas de la información. Existen dos tipos diferentes: externo e interno.



Aprovecha esta oportunidad que brinda BATCH PC, empresa especializada en equipos y componentes informáticos, a todos los lectores de PCMANÍA.

Tienes hasta el 30 de Septiembre para enviarnos tus respuestas.

CARACTERÍSTICAS DEL KIT DE MONTAJE

- PENTIUM 75 Mhz
- 8 Megas de memoria RAM.
- Monitor Color 0.28 dot pitch no entrelazado de baja radiación.
- Disquetera Alta Densidad 3.5".
- Disco duro de 540 Megas.
- VGA BUS PCI Cirrus Logic 5434 de 1 Mega ampliable a 2 Megas.
- Controladora IDE, BUS PCI.
- Lector CD-ROM doble velocidad.
- Caja Minitorre.
- Teclado Expandido 102T.
- Ratón tres botones.



¡Hazlo tú mismo!

CONCURSO

CUPÓN PARTICIPACIÓN AGOSTO

Nombre:.....
Apellidos:.....
Dirección:.....
Localidad:.....
Provincia:.....C. Postal:.....
Teléfono:.....

RESPUESTAS, indica V (Verdadero) o F (Falso)

1.-.....2.-.....3.-.....4.-.....5.-.....

¡La locura del verano!



En este número:

- Un fantástico **CD-ROM** con una aplicación exclusiva sobre **LA HISTORIA DE LAS AVENTURAS GRÁFICAS**. Demos, imágenes y soluciones de los juegos clave de un género imprescindible.
- Todas las pistas para llegar al final de «**Full Throttle**», «**Daedalus Encounter**» y «**Are you afraid of the dark?**».
- La presentación de «**Fade to black**», la aventura más sorprendente de Delphine.



GRAN CONCURSO

¡Llévate a casa la auténtica recreativa Daytona U.S.A. de Sega!

En agosto también en tu kiosco por sólo 595 ptas.

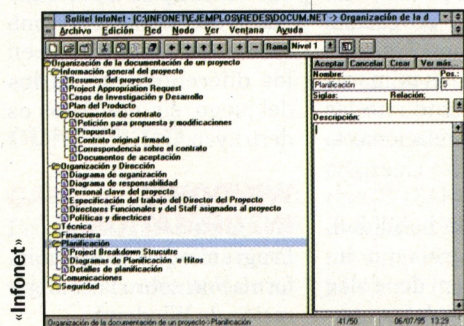


Micromanía, sólo para adictos.

DEMOS



Como siempre hemos incluido en el CD, las demos de los juegos de más actualidad del mercado y dos aplicaciones para Windows que creemos os serán de una gran utilidad, como son «Picture Publisher 5.0», la última versión del programa de retoque fotográfico de Micrografx e «Infonet» creado por Solitel sistemas, con el que podréis organizar de una manera estructurada vuestros datos.



FRONT LINES

«Front Lines» es el nombre del último juego de estrategia creado por Impressions.

En la demo jugable que os ofrecemos, podréis seleccionar uno de los muchos escenarios de los que se compone la versión comercial. Colocad todos vuestros ejércitos, dad órdenes a las

tropas, y al ataque. Vuestra misión será intentar acabar con las numerosas fuerzas enemigas que irán surgiendo en el peligroso tablero de juego.

INFONET

«Infonet» es el nombre del programa de creación de proyectos y organización, creado por la compañía Solitel Sistemas, del que os ofrecemos una demo operativa, con la que podréis comprobar las grandes posibilidades de estructuración de datos que obtendréis con este programa.

Así mismo se incluyen una serie de ficheros de ejemplo para indicaros cómo podréis estructurar vuestra información o desarrollar los proyectos que tengáis en mente.

PICTURE PERFECT GOLF

«Picture Perfect Golf» es un nuevo simulador de este deporte, con gráficos digitalizados y una

nueva forma de ver el campo. La novedad consiste en que actuaréis en primera persona, sin ver al jugador ejecutar su golpe, como si vosotros

fuérais los auténticos jugadores.

En la demo que os ofrecemos podréis jugar un hoyo y practicar tanto vuestro swing, como vuestro put.

STAR TREK "A FINAL UNITY"

«Star Trek: A final unity» es el nuevo juego creado por

Microprose, continuando la saga de Star Trek, ya que los personajes del juego, serán los de la serie televisiva «Star Trek The next generation».

Aunque la demo que os ofrecemos no es jugable, hemos decidido incluirla en el CD, ya que os permitirá utilizar hasta una resolución de pantalla de 640 x 480 pixel en millones de colores, obteniendo unos resultados verdaderamente vistosos.

También podréis observar que los personajes han sido renderizados en su totalidad con una gran realismo y los decorados han sido cuidados hasta el mínimo detalle.

STRIP POKER PRO

Alguno de vosotros nos ha pedido incluir algunas imágenes eróticas en el CD-ROM. Pues bien, aunque esto no podemos hacerlo, dado que algunos de nuestro lectores es menor de edad, (lo respetamos) lo que sí podemos hacer es ofrecerlos una primicia del



«Strip Poker Pro»

programa «Strip Poker Pro», en el que podréis jugar con una de las chicas y si tenéis suerte en el juego podréis desnudarla parcialmente.

TUNELAND

«Tuneland» es el nombre de un divertido programa musical y educativo para Windows, en el que podréis interactuar con todos los objetos del decorado y escuchar divertidas canciones representadas por personajes animados.

La demo que os ofrecemos es jugable en el primero de los diferentes decorados o escenarios que componen la versión comercial del mismo, aunque no os sabrá a poco, ya que tiene gran cantidad de objetos y canciones para descubrir.



«Star Trek "A final unity"»

SHAREWARE

Ya sabéis a estas alturas que en este apartado todos los meses tratamos de ofrecer una selección de buenos programas, por ello nuestros expertos se han dedicado a buscar 25 utilidades de todo tipo para Windows. Además, están los programas que nos envían los lectores de la revista, una selección de arcades y nuevos niveles y utilidades para «Doom II», «Heretic», «Descent» y «Rise of the Triad». A continuación pasamos a detallaros algunos de ellos, que os darán una idea del contenido del CD.

ALGECIRAS

«Algeciras» es una publicación interactiva, con la que podréis conocer los monumentos, historia y calles de esa preciosa ciudad.

BAYRON

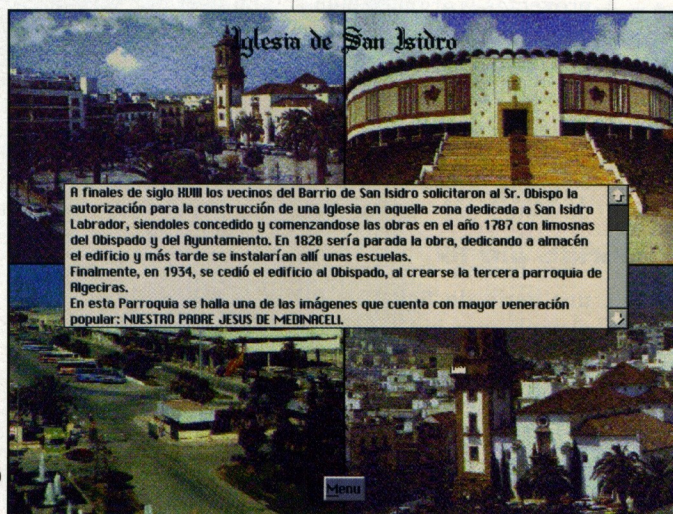
«Bayron» es el nombre de un arcade al más puro estilo



mata-mata, en el que controlaréis una nave espacial a través de un escenario con scroll vertical, lleno de naves, tanques y barcos enemigos que os harán la vida imposible.

CCIZIP

CCIZIP es un programa para trabajar con archivos



comprimidos en Windows. Funciona para los tipos ZIP, PKLITE, LHA, ARJ, LZH, PAK, UU (Unix) y SFX.

Tiene la posibilidad de trabajar también con un programa antivirus, como por ejemplo el SCAN de MCA-FEE.

CLIP STACK MANAGER

Es una utilidad estupenda para trabajar con el portapapeles de Windows. Cuando trabajamos con el portapapeles al copiar algo nuevo al mismo desaparece el contenido anterior. Con este programa se pueden tener hasta 100 elementos en el portapape-

les, que él solo se encarga de almacenar y comprimir.

COLUMNS

Es un juego de habilidad del estilo del Tetris, pero con la particularidad de que no podremos rotar las piezas, sino solamente cambiar la posición de los colores que la forman.

ALTA DENSIDAD

número de golpes fuera del estadio o Home Runs.

TEEN AGENT

Os ofrecemos una aventura gráfica shareware en la que os convertiréis en un adolescente que ha sido reclutado por la RGB, una organización de espías al estilo de la CIA, la cual os encargará una misión secreta después de haber pasado por el correspondiente periodo de entrenamiento.

THREAT

«Threat» además de ser el nombre del arcade que os ofrecemos, significa «amenaza» en inglés. Esto es así porque el objetivo del juego será acabar con todos los aliens y mutantes que aparecerán en los diferentes escenarios del juego, sin que éstos os derroten.

CURSO DE CLIPPER

Os ofrecemos este programa de ayuda e introducción al lenguaje de programación Clipper, con el que podréis dar vuestros primeros pasos en el mundo de las bases de datos relacionales.

FUNBALL

Es un juego de habilidad, en el que tendréis que intentar cambiar de color todas las piezas del contrario, saltando sobre ellas o rodeándolas.

HOME RUN DERBY

Es un arcade deportivo, en el que participaréis en una competición de baseball, junto con los mejores bateadores del mundo y vuestro objetivo en el juego será conseguir el mayor

WINDOWS INFORMATION

Programa que muestra información sobre la configuración de Windows.





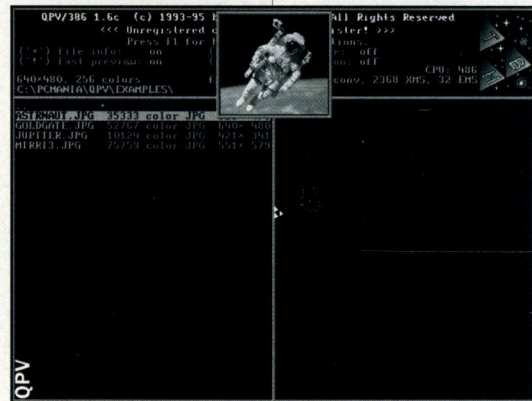
Los programas que se incluyen en este número de la revista necesitan ser instalados en disco duro para funcionar correctamente. Se requieren al menos 7 megabytes libres para poder descomprimir el disquete y crear los directorios que contienen los programas. Los requisitos mínimos para que todo funcione a la perfección son:

- El disco debe contener los ficheros:
INSTALAR.BAT
PCMAN34A.SPL

Lo primero de todo es **PROTEGER EL DISCO CONTRA ESCRITURA** y jamás desprotegerlo. Para ello debes correr la patilla negra hacia abajo de forma que se pueda ver a través del agujero del disquete. El proceso de instalación debe ser de la siguiente forma:

Teclea A: seguido de ENTER, INTRO o RETURN, luego desde A:> debes escribir:

NOTA IMPORTANTE: En el CD-ROM hemos incluido un "botón" denominado ALTA DENSIDAD. Pulsando sobre él accederéis a una copia exacta del contenido del disquete. Si queréis entrar directamente en los programas incluidos en el floppy ya descomprimidos debéis saber que se encuentran en el directorio PCMANIA del CD-ROM.



PIXEL PIXEL

Participa y consigue un magnífico programa de diseño de aplicaciones multimedia

Charisma 4.0 de Micrografx

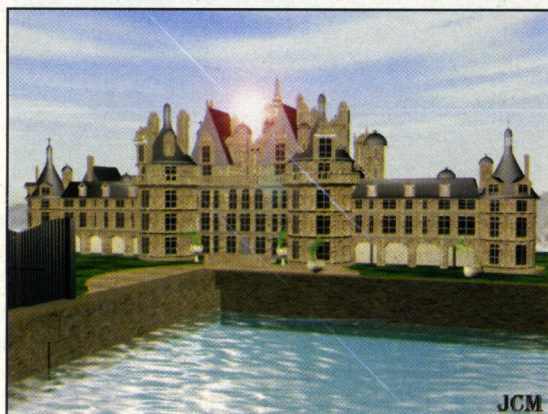
Como éstas, o mejores, son las pantallas que esperamos recibir de vosotros. Dibujos creados con cualquier programa de ilustración disponible para PC y grabados en cualquiera de los formatos gráficos existentes.



RITUAL
Abel González
Durán
(Tarragona)



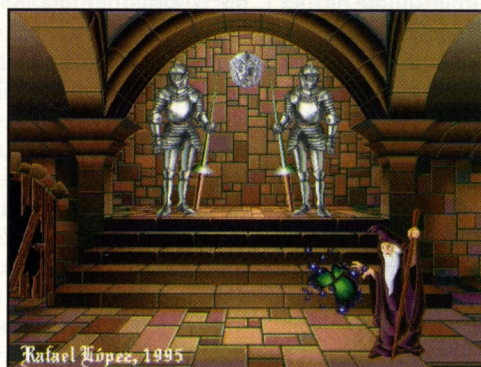
OREMUS
Javier Martínez
Pablo
(Barcelona)



CASTILLO
Juan Carlos
Mostaza Antolín
(León)



ENTERP. D
Fernando Martínez
Rodríguez
(Madrid)



MAGO
Rafael López
Díez
(Gran Canaria)

ASÍ FUNCIONA NUESTRO CONCURSO PERMANENTE DE DISEÑO E ILUSTRACIÓN

De entre todos los dibujos recibidos antes del final de cada mes, elegiremos 5 ganadores en función de la calidad de sus trabajos. La lista de los mismos se publicará en el número del mes siguiente. Una selección de los trabajos recibidos será incluida en el CD-ROM que acompaña a la revista. En cualquiera de los casos, PCmania se reserva el derecho a difundir, por cualquier medio que estime oportuno, las ilustraciones recibidas, con la única obligación de citar el nombre del autor. La participación en el concurso implica la aceptación de las bases. Los dibujos deben enviarse, indicando en el sobre la referencia PIXEL A PIXEL, a: HOBBY PRESS. S.A. C/ De los Ciruelos nº 4, San Sebastián de los Reyes. 28700 Madrid.



Charisma 4.0 de Micrografx

Un programa para realizar presentaciones multimedia.

PCmania os regala el estupendo programa «Charisma 4.0» de Micrografx con el que podréis crear vuestras propias presentaciones multimedia de una forma sencilla. «Charisma 4.0» funciona bajo Windows 3.1 o superior, y es totalmente compatible con la gran mayoría de los formatos gráficos existentes en el mercado, lo que proporciona una gran flexibilidad a la hora de trabajar con él.

Alta tensión

Armas devastadoras

Máxima destrucción

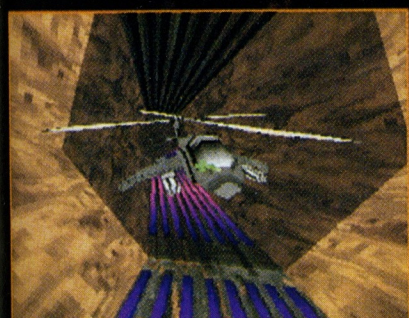
Terminal Velocity™



El más avanzado simulador de vuelo espacial, en un increíble entorno 3D, con libertad total de acción en 360 grados de movimiento.

9 planetas a explorar, con más de 500.000 Km², incluyendo túneles y cavernas.

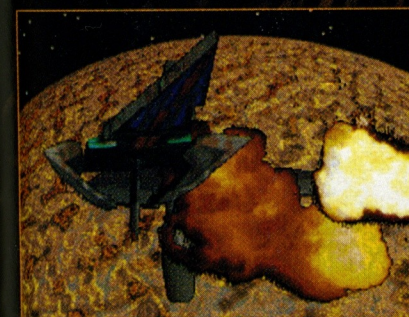
La versión en CDROM incluye más de 70 Megas de animaciones.



Soporta hasta 8 jugadores en Red y 2 vía modem

Espectacular banda sonora y efectos de sonido digitalizados

Soporta SVGA.



NOTA: La versión shareware de Terminal Velocity es una parte del juego completo y contiene solo 3 de los planetas. La versión shareware en CDROM incluye 70 Megas de espectaculares animaciones.



3D REALMS™
REALITY IS OUR GAME.™

FormGen
INCORPORATED

U.S. GOLD

TERMINAL REALITY INC.



C/Rafael Calvo, 40 28010 Madrid
Telf: (91) 308 34 46
Fax: (91) 308 52 97

Creado por Terminal Reality, Inc. Publicado por 3D Realms Entertainment.

Publicado comercialmente por Formgen Inc. y U.S. GOLD.

3D Realms Entertainment es una división de Apogee Software, Ltd. Todos los derechos reservados.

El ataque de las

Hoy dedicaremos este espacio al estudio de diversas herramientas remitidas por rendermaníacos. Estas utilidades (llamadas en broma "IPAS" para POV o Polyray por Javier Martínez García) amplían de diversas maneras las posibilidades de nuestros ray-tracers favoritos. El nivel de estos trabajos aún no ha llegado a la altura de las mejores producciones extranjeras (3ds2pov, moray, etc) pero, claro, el tiempo de incubación del virus infográfico en la Península lleva algo de retraso con respecto al de otras partes del planeta. Por ello hacemos desde estas líneas un llamamiento a todos los programadores aficionados al seguimiento de rayos; ¡Desarrollad, enviad y publicad! Como hay que predicar con el ejemplo y yo mismo soy programador, aprovecharé para presentar una modesta aportación cuyo código fuente se comenta en la sección de C de este mismo número.



HISPANO-TOOLS

A SCPOV versión 0.5 (por vuestro seguro servidor)
El nombre elegido para la utilidad se debe a que realiza traducciones de ficheros de escena ascii de 3D Studio creando archivos con un formato directamente digerible para POV. Para probar el programa, se adjunta también un sencillo fichero .asc creado hace mucho por el grupo Zona Virtual. En la escena resultante de la conversión podemos ver un tanque con un look a lo Star Wars. También empleé este modelo para realizar una escena, más compleja, en la que podemos ver a una pareja de tanques, en un mundo desértico, contemplando tristemente las ruinas oxidadas de un compañero del mismo modelo. Esta última escena fue traducida a POV usando 3ds2pov, un programa de Steve Anger y Jeff Bowermaster. La versión empleada fue la 1.6, que data del año 92 y que encontré en el disco que acompañaba al libro "Ray Tracing" publicado por Anaya Multimedia. Tengo que reconocer con tristeza que, por ahora, 3ds2pov es muy superior a mi programa. La conversión de 3ds2pov es poco menos que perfecta pues ajusta la cámara de Pov hasta dejarla idéntica a la de su equivalente de 3D Studio. Además calcula las normales de los polígonos, con el fin de obtener los smooth_triangle precisos en los objetos suavizados, etc. Lo único que este programa no puede hacer es traducir a Pov las texturas de 3D Studio. 3ds2pov se limita a crear unas texturas por defecto con el nombre de las que llevan los modelos de 3D Studio. Así, al usuario le bastará

con cambiar estas definiciones para tener lista la escena (si no se efectúa ningún cambio los objetos quedan con color blanco).

Ascpov comparte esta limitación y añade, además, unas cuantas más. Por ahora el programa realiza una conversión "pelada" de los ficheros de 3D Studio. Está limitado (por culpa del compilador empleado) a un máximo de 2048 vértices por objeto, no crea triángulos smooth (suavizados) y la conversión de la cámara no es exacta (no ajusta el foco). Además Ascpov no borra los triángulos degenerados por lo que, dependiendo del número de éstos en el fichero .asc de entrada, POV nos sembrará la pantalla de molestos mensajes que no le impedirán, no obstante, generar la imagen. Como podéis ver soy el primero en apuntar las carencias de Ascpov, carencias que espero remediar en un futuro no demasiado lejano, a fin de autoconcederme una medalla. Ahora veamos qué significan las mencionadas deficiencias.

La limitación a un máximo de 2.048 vértices no implica que la escena global no pueda exceder este número, sino tan sólo que cada objeto individual no podrá pasar de ese límite. La escena podrá tener, teóricamente, tantos objetos como deseemos pero no deberemos sobrepasar el límite mencionado para cada objeto. En cambio la imposibilidad de generar smooth_triangle resulta mucho más molesta. Por el momento Ascpov se limita a crear triangles simples lo que significa que en objetos con formas curvas notaremos una apariencia "facetada". Esta molesta deficiencia no se nota demasiado en la escena publicada porque el modelo carece de objetos redondeados.

En cuanto a la cámara, Ascpov únicamente traslada la posición es-

pacial de ésta y el punto al que apunta pero no su grado de zoom, que siempre deja con valor 1 (en la instrucción direction de POV). Esto significa que, en la escena generada por Pov, los objetos enfocados estarán más cerca o más lejos del espectador de lo que sucede en la imagen creada con 3D Studio. Por el momento el usuario se verá obligado a trastear con el valor de direction, a fin de obtener las dimensiones correctas (un valor menor de 1 hara un zoom negativo y viceversa). He retocado este valor en los ficheros resultantes proporcionados por Ascpov. Si el usuario hace que Pov genere la imagen inmediatamente después de la traducción, la imagen que obtendremos será idéntica, aunque el tanque estará algo más cerca del ojo.

Finalmente la expresión "triángulos degenerados" aparecerá en algunas de las escenas que Pov generará a partir de los ficheros proporcionados por Ascpov.

Por alguna razón, quizá por operaciones de uniones entre vértices (weld), quizá por operaciones defectuosas de CSG, 3D Studio incluye a veces polígonos defectuosos en las listas de caras de sus modelos. En estos triángulos, puede ocurrir que dos vértices tengan el mismo valor por lo que tendremos un triángulo "degenerado" e indibujable. La única razón de que Ascpov no los elimine ha sido el poco tiempo disponible del autor (hasta hace muy poco desconocía que 3D Studio metiera semejantes fallos en sus ficheros).

En cuanto a futuras mejoras, aparte de "remendar" los fallos empleados, podría ser interesante una opción para efectuar la traducción a Polyray. Un módulo de visualización rápida (a fin de cuentas el hecho de que el usuario disponga de

modelos hechos con 3D Studio no significa necesariamente que disponga de este programa), opciones de centrado y escalado de modelos, para poder manipularlos desde POV o Polyray, etc, etc.

ROTATE FONTS & OBJECT FOR POV & POLYRAY

Francisco Javier Martínez García nos envía esta utilidad, abreviadamente llamada *poling*, con la que podremos generar escenas o animaciones en POV o en Polyray. Javier incluye los fuentes de la utilidad escritos con el compilador shareware GNU C. El intringulis de la utilidad radica en que permite poner textos siguiendo curvas. Las letras además pueden rotarse en el ángulo correspondiente y, asimismo, es posible emplear objetos nuestros, en vez de letras. Junto a esta herramienta, Javier envía una serie de animaciones que ilustran claramente las posibilidades del programa. Como éste dispone de bastantes opciones, el autor lo acompaña de un doctrial cuya longitud excede a la de todo este artículo, por lo que yo me limitaré a hacer algunas aclaraciones.

En caso de que el usuario de Povlinc sea un povadicto dispone de tres posibilidades: La primera es usar el set de caracteres que viene en el fichero de inclusión chars.inc. Estas letras son objetos creados con instrucciones de POV por Ken Maeno para la versión 2.0. Como segunda opción Javier ha incluido un juego alternativo de letras y la tercera opción es emplear objetos del mismo usuario.

En el caso de que el rendermánico prefiera emplear Polyray hay dos posibilidades: el uso de los fonts de True type, extraídos del directorio system de Windows por la utilidad ttfm o bien el de un objeto nuestro. Para el primer caso cito textualmente el doctrial de Javier: "... Bueno como he escrito antes, para disponer de tipos de letras debes poseer algún font True Type (los True Types los puedes encontrar

en el directorio System de Windows (Copyrite de Microsoft) por cierto si los usas fijate bien en los derechos de autor de estos tipos de letra. Para generar los tipos de letra lo puedes hacer con el GetFont.bat incluido en el paquete". El getfont llama a un ejecutable que es el ttfm.exe que extrae un abecedario, si queréis incluir otros caracteres, tales como números o símbolos especiales, mirad el .bat y actuad en consecuencia (el ttfm es una simple modificación del ttfx copyrite del autor del Poly, al cual he de pos-trarme a sus pies por haber dado el fuente)... En cuanto al ttfx, en el doctrial de polyray viene el siguiente ejemplo:

```
ttx \windows\system\times.ttf Foo
> temp.pi
```

Esto genera un fichero de formato polyray donde las letras que componen la palabra "Foo" son convertidas a glyphs de polyray.

En su doctrial, Javier pide que se le envíen dudas y sugerencias, así que ahí va una... ¿podrías hacer que las trayectorias que siguen las letras se adaptasen a paths predefinidos? Ya sé que es casi pedir la luna pero tú lo has querido, (je...). En fin, ojalá tuviese algo más valioso que una medalla virtual para concedértelo. Felicitaciones por tu trabajo.

POLYT v. 1.0 (GENERADOR DE TRAYECTORIAS Y ROTACIONES PARA POLYRAY)

Miguel Ángel Díaz Mariscal nos envía este programa que, al igual que en el caso anterior, incluye un doctrial donde podemos ver, paso a paso, la creación de una pequeña animación de ejemplo construida con la utilidad.

Básicamente Polyt, siguiendo nuestras instrucciones, construye arrays en ficheros incluye que serán empleados por Polyray para efectuar los desplazamientos de los objetos en los distintos fotogramas de las animaciones. Como el doctrial que describe



la creación de la animación de ejemplo es bastante completo, yo tan sólo explicaré aquí, después de la oportuna felicitación a Miguel Ángel y la correspondiente entrega de medalla, a aquellos usuarios de Polyray que todavía no lo sepan, lo que es un array de Polyray.

Un array no es más que una tabla que guarda un conjunto de datos que pueden ser vértices para objetos, posiciones sucesivas de los mismos a lo largo de distintos fotogramas (éste es el uso que hace Polyt), rotaciones, o cualquier otra información que pueda necesitar Polyray posteriormente. Por ejemplo, una futura versión de Ascprov podría almacenar los números de los vértices de las distintas caras de un objeto "traducido" de un fichero de 3D Studio de la siguiente manera:

```
define tanque_faces [ <0, 1, 2>, <0, 2, 3>, <0, 3, 1>, <1, 3, 2>, etc...
```

Y luego referenciar estos datos con:

```
tanque_faces[0][1], tanque_faces[1][2], tanque_faces[2][0], etc...
```

que invocarían respectivamente el segundo vértice de la primera cara (la 0), el tercero de la segunda y el primero de la tercera. Aquí se dice que el array tiene dos dimensiones. En el ejemplo del doctrial de Polyt, hay un array que está definido como:

```
define piramide_r001 [ 000.000, 007.200, 014.400, 021.600, 028.800, 036.000, 043.200, 050.400, 057.600, 064.800, etc, etc 324.000, 331.200, 338.400, 345.600, 352.800]
```




3DK2POV

Este programa enviado por Diego Berrueta Muñoz transforma los modelos creados con el 3D-Construction Kit al lenguaje de Pov, o sea que estamos ante otra utilidad de traducción de formatos. Aquí debo presentar mis más abyectas excusas a Diego porque su carta data de Septiembre del 94. La misiva, sin embargo, no cayó en ningún hoyo espacio-temporal. Lo cierto es que Diego no envió el ejecutable de su programa, sino tan sólo los fuentes en QuickBasic y como yo no disponía entonces ni ahora de este compilador, ni desgraciadamente tampoco he empleado el 3D-Construction Kit, dejé apartada la carta a la espera de conseguir ambas cosas y poder hacer una valoración de la utilidad. El tiempo fue pasando y me olvidé de la carta y del 3D-Construction Kit. Ahora publico los mencionados fuentes para que sean los lectores quienes juzguen la "tool" y reitero mis más humildes excusas.

COMENTARIO A LAS UTILIDADES

Como ya he dicho antes, cualquier utilidad que ahorre algún trabajo a los artistas de POV o Polyray será digna de encomio. Pienso que no obstante debo hacer algunas puntualizaciones:

A) Aquellos que os animéis a crear utilidades, escribid también, como han hecho los desarrolladores aquí citados, un buen doctoral. Si no lo hacéis, en fin...

B) No es obligatorio el envío de los fuentes, pero se agradecerá.

C) A ser posible, preparad vuestros trabajos para por lo menos dos raytracers (ya sabéis cuáles).

D) Estamos en pleno verano así que cuidado con los sobrecalentamientos neuronales.

Como podéis imaginar los programadores, la utilidad que con más frecuencia demandan los lectores es algún modelador tipo 3D Studio que genere ficheros de escena para POV o Polyray. PCmania ha publicado un excelente modelador (Moray) y existen por ahí otros similares pero yo aún no he visto ninguno que muestre los resultados de las operaciones CSG, y ello desvirtúa mucho estos trabajos. La verdad es que desarrollar un programa como éste demandaría un esfuerzo y tiempo considerables y el autor, lógicamente, pensaría en sacar algún partido a su trabajo, ya haciéndolo shareware, ya vendiéndolo como un producto normal. ●

José Manuel Muñoz

que se emplea para guardar valores de rotaciones que serán posteriormente utilizados por Polyray en las siguientes líneas del ejemplo:

```
if (frame < intervalo1) { include
"ej1.inc" piramide | piramide_t
translate <0.5,0,-0.5> rotate <0,
piramide_r001[frame], 0> } }
```

Aquí, mientras el número del frame sea menor que la variable intervalo1, rotate irá tomando los valores de rotación guardados en el array de una dimensión piramide_r001. Como puede ver el lector, el lenguaje escénico de Polyray tiene muchos aspectos en común con los lenguajes de programación y ello le hace idóneo para realizar animaciones muy complejas. Concretamente tenemos la posibilidad de emplear variables, arrays, ifs, funciones

de cálculo (en la utilidad poling, antes comentada, esta posibilidad se aprovecha pues Javier permite llamar a funciones como ascos(x), asin(x), atan(x), etc, etc). Más adelante se dedicará un artículo a todas las posibilidades que ofrece Polyray para animar.

Ahora, volviendo a la utilidad, la versión no soporta aún trayectorias curvas (¿cómo? ¿que las ecuaciones aún se te resisten? Espero que puedas con ellas). En cuanto a si pienso que es útil, mi respuesta es que toda aquella herramienta que pueda ahorrar algún trabajo a los sufridos creadores de animaciones merece los más cálidos elogios (sobre todo porque sé muy bien el esfuerzo que conlleva la programación). Así es que anótate una medalla y adelante con la versión siguiente.

EL RINCÓN DEL LECTOR

Como podía esperarse, Julián Pérez Serrano (¡sí, sí, el de los aviones) nos envía una nueva animación de POV en la que los aparatos de la batalla aérea del número anterior aparecen corregidos. Su carta llegó antes de la publicación de su primer trabajo, aunque demasiado tarde para incluir su nueva película. La animación enviada es mucho más corta que la primera pero Julián sólo pretende demostrar cómo podría haber quedado su primer trabajo de haber tenido tiempo para corregir los defectos. Y lo cierto es que el realismo ha aumentado mucho (las hélices, la textura de fondo, etc). Julián dice en su carta que espera que su próxima animación sea mucho mejor y yo desde aquí contesto que estoy seguro de que así será. Anótate dos medallas, una por la paciencia y otra por tu rigor técnico.



POLYRAY

El programa para crear imágenes renderizadas, «Polyray», se integró con el CD-ROM y el disquete incluidos en el número 30 de la revista PCmania.



En este mes hemos decidido “ponernos las pilas” para comenzar a hablar de un nuevo formato: el JPEG. Este formato es quizá el de tecnología más avanzada, permitiendo almacenar imágenes de millones de colores (24 bits) con comprensión y pérdida de calidad, la cual es determinada por el propio usuario.

El formato de archivos gráficos JPEG permite intercambiar información gráfica entre distintas plataformas y aplicaciones. Las características fundamentales del formato gráfico JPEG son las siguientes:

- *Utiliza compresión JPEG.*
- *Compatible con PC, Macintosh o Unix.*
- *Espacio de color estándar: uno o tres componentes. Para 3 componentes, YCbCr (CCIR 601-256 niveles).*
- *Indicador APP0 utilizado para especificar unidades, resolución X e Y y resolución X e Y del thumbnail (uñero).*
- *El indicador APP0 también se utiliza para especificar extensiones JFIF.*
- *APP0 también se utiliza para almacenar información específica de cada aplicación.*

La compresión JPEG

Aunque cualquier proceso JPEG puede ser compatible con el formato JFIF (JPEG File Interchange Format) es recomendable que se utilice el proceso básico para estos archivos dirigidos al

intercambio entre distintas plataformas y el cual se encuentra definido en el documento JPEG Draft International Standard (ISO DIS 10918-1).

El JFIF es completamente compatible con el JPEG. El único requerimiento adicional es la presencia obligatoria del indicador APP0 después de la marca SOI. El JFIF y el JPEG requieren que toda la información de la tabla de datos generada en la compresión se encuentre inmediatamente antes de la secuencia de datos para su posterior uso en la descompresión.

Compatible entre plataformas

El JPEG File Interchange Format es compatible entre plataformas y aplicaciones, ya que no utiliza ningún tipo de recurso (como utilizan los archivos de Macintosh) que pueda presentar dificultades añadidas en la lectura de los mismos.

Espacio de color estándar

El espacio de color que se ha de utilizar tiene que emplear la nomenclatura YCbCr tal y como se define en el documento CCIR 601 (256 niveles). Los compo-



nentes RGB se calculan mediante la conversión lineal de los valores YCbCr y su gama no debe corregirse ($\gamma = 1.0$). Si sólo se utiliza un componente, ese componente tiene que ser el Y.

El identificador APP0 confirma que el archivo es JFIF

El identificador APP0 se representa en el archivo por la presencia de la cadena JFIF.



EL FORMATO JFIF/JPEG(1)



APP0 para especificar extensiones JFIF

Opcionalmente se pueden incluir añadidos al identificador APP0 para crear extensiones JFIF. En el caso de que se añadan deben ir a continuación del identificador APP0. Los lectores de este formato tienen que saltarse cualquier extensión que no soporten para continuar descodificando la imagen.

Por ejemplo, hay una extensión que ocupa un byte que sirve para identificar la existencia de una imagen thumbnail en el archivo.

APP0 para información específica

Los demás añadidos al indicador APP0 se pueden utilizar para almacenar información que es específica de la aplicación que creó o modificó el archivo. Esta información no afectará para nada a la hora de descodificar la imagen.

Deben aparecer después de cualquier indicador JFIF APP0 y JFXX APP0 en formato de cadena de texto. Igualmente, si el lector no reconoce ese indicador específico lo ignorará. General-

mente se utiliza para poner el Copyright o el nombre de la organización o empresa que creó la imagen.

La conversión de y a RGB

Y, Cb, y Cr se convierten a valores R, G, y B tal y como se define en la recomendación CCIR 601. Previamente a la conversión se realizan los siguientes cálculos:

$$\begin{aligned} Y &= 256 * E'y \\ Cb &= 256 * [E'Cb] + 128 \\ Cr &= 256 * [E'Cr] + 128 \end{aligned}$$

Los valores $E'y$, $E'Cb$ y $E'Cr$ están definidos en la recomendación CCIR 601.

- Los valores de $E'y$ están comprendidos entre 0 y 1.0.
- $E'Cb$ y $E'Cr$ están entre los valores -0.5 y +0.
- Y, Cb y Cr pueden llegar a un máximo de 255.

Y lo vamos a dejar aquí por ahora, para que no os entre demasiada fatiga. El siguiente mes veremos con más detalle esta conversión. ●

José Domínguez Alconchel

Este identificador nos da un tipo de información de que no se encuentra en los datos de la imagen JPEG, como por ejemplo: el número de versión, la resolución vertical y horizontal en

puntos por centímetro o pulgada, el tamaño del pixel (razón de su aspecto), e incluso nos proporciona una pequeña imagen para su posterior previsualización (*thumbnail*).

ASCPOV: una "tool" para pasar ficheros de 3D STUDIO al POV

Aunque tenía previsto estudiar un pequeño videojuego, al final he preferido presentar una utilidad. El motivo ha sido la publicación, en la sección Rendermanía, de algunas "tools" enviadas por lectores aficionados a la infografía. Ello me hizo pensar que sería más interesante estudiar la programación en "vivo" de una herramienta infográfica. El resultado ha sido Ascprov versión 0.5.

Ascprov lee los ficheros de tipo .asc que describen escenas tridimensionales generadas por 3D Studio y crea archivos que pueden ser interpretados por el ray-tracer POV, permitiendo a éste reproducir (aproximadamente) dichas escenas. Aquí vamos a centrarnos en el estudio del programa propiamente dicho. Para más detalles remito al lector a la sección Rendermanía, donde se comenta el funcionamiento de ésta y otras "tools".

PROBLEMAS DE DIVERSAS FUNCIONES DE E/S

Hace algún tiempo estudiamos el sistema de entrada/salida de C y las funciones que lo controlan. El lector recordará que `fopen()` creaba o abría archivos de texto o binarios, `fread()` leía datos de estos ficheros, `fwrite()` los escribía y, finalmente, `fclose()` cerraba los archivos. Lo cierto es que existen más funciones de E/S aparte de las ya mencionadas, y no es menos cierto también que las limitaciones del compilador PCC, en su modalidad shareware (recordada), me han hecho sudar bastante. Para empezar en su modalidad restringida el PCC sólo admite un máximo de 64 Kbytes para el programa y otros tantos para sus datos (lo que ha limitado los valores máximos de los objetos a convertir a no más de 2048 vértices).

Por otro lado existían diversas maneras de diseñar una utilidad como ésta. Al principio pensé en emplear `fread()` y `fwrite()`, pero aparecieron varias dificultades: `fread()` en diversos compiladores de C suele devolver el número de caracteres leídos (que no siempre tiene por qué coincidir con los que se pretendían leer) pero en la versión PCC esto no era así. Por otro lado no he encontrado en PCC ninguna función que devuelva la longitud de un fichero (por ejemplo `filelength()`). Enton-

ces pensé en emplear otro juego de funciones y me decidí por `fgetc()`. Esta función devuelve un carácter del flujo e incrementa en uno el indicador de posición de archivo. Cuando se llega al final del archivo, `fgetc()` retorna un valor -1 (en `stdio.h` hay una constante llamada EOF con este valor que sirve para preguntar por el fin de archivo). Así:

```
d=fgetc(fich);
while(d!=EOF)
{
    d=fgetc(fich);
    printf("%c",d);
}
```

irá leyendo e imprimiendo todo el fichero (referenciado por el puntero a archivo de tipo FILE, aquí llamado `fich`) hasta llegar a la marca EOF de fin de fichero. Sin embargo `fgetc()` también dio problemas: el -1 devuelto puede indicar igualmente que se ha encontrado el final del archivo o que ha habido un error. Para este caso otros compiladores implementan funciones como `feof()` o `ferror()` que le indican al programador qué es lo que ha sucedido. Pero estas funciones no existen en el PCC. Además, los archivos a tratar están en formato ascii por lo que yo deseaba abrirlos en modo texto (también podía abrirlos en binario pero daba otros problemas). Yo deseaba leer unas 80 líneas cada vez para ahorrarme los problemas inherentes al tratamiento de un buffer que se llenase en cada operación de lectura (básicamente estos problemas se resumen diciendo que, al llenar todo el buffer, se darían muchos casos de valores y órdenes del fichero ascii que quedarían partidas a caballo entre dos lecturas, lo que obligaría a diseñar un sistema más complejo para buscar órdenes y leer valores). Para leer estas 80 líneas era preciso que `fgetc()`

devolviese el valor 13 que identifica el retorno de línea, cosa que no hace. Finalmente pensé en `fgets()`, que ha sido la elegida. El prototipo de esta función es:

```
char *fgets(char *cadena, int nume, FILE *flujo)
```

`fgets` intentará leer tantos caracteres como indique `nume-1` del dispositivo indicado por el puntero a flujo. Los caracteres leídos se guardarán en la cadena indicada por el puntero a la misma. Además si se encuentra un carácter de salto de línea (13) o de fin de fichero, la lectura se interrumpirá antes guardándose un valor 0 -después del último carácter leído- en el buffer (esto nos servirá para marcar la última posición que podrán tratar nuestras funciones en el buffer). Podemos ver un ejemplo de uso de `fgets()` en la función `cargar()` de `Ascprov`.

FILOSOFÍA DE ASCPOV

Básicamente `Ascprov` actúa en dos direcciones: Por un lado, busca "patrones" de caracteres en el fichero ascii de entrada (de 3D Studio). Estos patrones indican en este fichero dónde comienza cada objeto ("Named object:"), a qué tipo pertenece ("Camera", "Direct" y "Tri-mesh," para cámaras, luces y objetos respectivamente), dónde empieza la lista de vértices de los objetos tridimensionales ("Vérti-



ces:”), la lista de caras de éstos (“Faces:”), etc.

Por otro lado, al localizar los puntos de comienzo de estas listas de datos, ascpov almacena los vértices (en la tabla vértices). Después irá escribiendo con `fputs()` la lista de triangles (orden de pov que describe un polígono) en un fichero de formato pov. El orden de los vértices en cada triangle viene determinado por la secuencia que sigue a “Faces”, en el fichero de 3D Studio (después del número de la cara viene tres caracteres A, B y C que identifican los tres números

los datos en los ficheros de salida funciona igual que `puts()`, pero sobre un flujo cuyo puntero `*FILE` se le da como parámetro. Por ejemplo, Ascpov:

```
fputs("camera \n location <" fichpov);
```

escribe el texto entrecomillado en el fichero de salida pov. Para encontrar cada “patrón” en el fichero de entrada escribí la función `searchtext()`. Esta función busca una cadena (el patrón) dentro de la cadena “bufferR” empleada como buffer de lectura (a fin de cuentas un fichero ascii de 3D Studio puede tener muchos cientos de megas). Para ello pasamos a la función un índice que le indicará el punto de bufferR donde se desea comenzar la búsqueda y un puntero `*FILE` por si hace una nueva carga de disco (al no haber encontrado la ocurrencia en el trozo de fichero cargado en bufferR). `Searchtext()` devuelve el índice actualizándolo para que apunte al final de la subcadena hallada. En otros compiladores hay funciones como `strstr()` o `strtok()` que cumplen esta función pero PCC tampoco las tiene.

Además de `searchtext()` he preparado otras funciones como `sigword()`, que devuelve un índice a la siguiente palabra del fichero, y `tomanombre()` y `tomanom_s()` que toman la palabra o el valor numérico a donde apunte el índice, en bufferR, y devuelven la subcadena en otra cadena que se les entrega como parámetro (el final de la subcadena se identifica con espacios o caracteres como 10, que no pueden formar parte de ella).

Con estas funciones podemos por ejemplo “apuntar” el índice al nombre del objeto después de haber hallado el patrón “Named object” y tomar dicho nombre para escribirlo con `fputs` en el fichero pov de salida, antes de

escribir la lista de triángulos. Tanto `searchtext()` como `sigword()` tienen en cuenta que 255 marca el fin de la carga parcial (cuando se halla este valor se procede a cargar otra tanda de líneas del fichero .asc y se inicializa el índice a 0). y 0 el fin de fichero. Como los nombres de los objetos en los ficheros pov no admiten ciertos caracteres permitidos en los de 3D Studio, `tomanombre()` ha sido preparada para eliminar los caracteres prohibidos y sustituirlos por “_”.

Ascpov realiza dos pasadas; en la primera crea un fichero .inc para Pov, donde van los nombres de los objetos y la lista de triángulos que corresponde a cada uno. La cámara y las luces de la escena se guardan en un fichero .pov (Ascpov siempre crea dos ficheros). Después se añaden los nombres de los objetos en el fichero .pov.

CARGAR()

Un fichero de 3D Studio puede tener una extensión mucho mayor de lo que nos permiten los 64 kbytes del segmento de datos de PCC, lo que nos obliga a tener un buffer (bufferR) donde se irán realizando cargas del fichero de entrada. Sobre los datos leídos aquí trabajarán después las funciones de búsqueda de patrones y recogida de valores. He empleado `fgets()` dentro de un bucle para leer 80 líneas del fichero de entrada. Para ello la variable `b` guarda un contador con el número de líneas que deseamos leer y le pedimos a `fgets()` que lea líneas de hasta 512 caracteres de ancho.

Cuando hayamos leído 80 líneas (contador `b==0`) marcamos la última posición con un valor 255 que nos servirá para saber cuál es la última posición “tratable” del buffer de lectura. `Fgets()` devuelve un 0 cuando llega al final del fichero (en otros compiladores hemos de emplear `feof()`), por lo que ponemos la marca mencionada (255) si en la última línea leída el valor devuelto es diferente. Todo esto se debe a que, cuando se esté buscando una palabra, nuestras funciones de búsqueda sabrán al hallar un valor 255 que se debe ordenar otra lectura mientras que un valor 0 supondrá que hemos hallado el fin del fichero.

PUNTUALIZACIONES

Ascpov es un programa demasiado largo para comentar con detalle. Pero tenéis información sobre su funcionamiento en Rendermanía. El ejecutable se obtiene con:

```
PCC ascpov.c
```

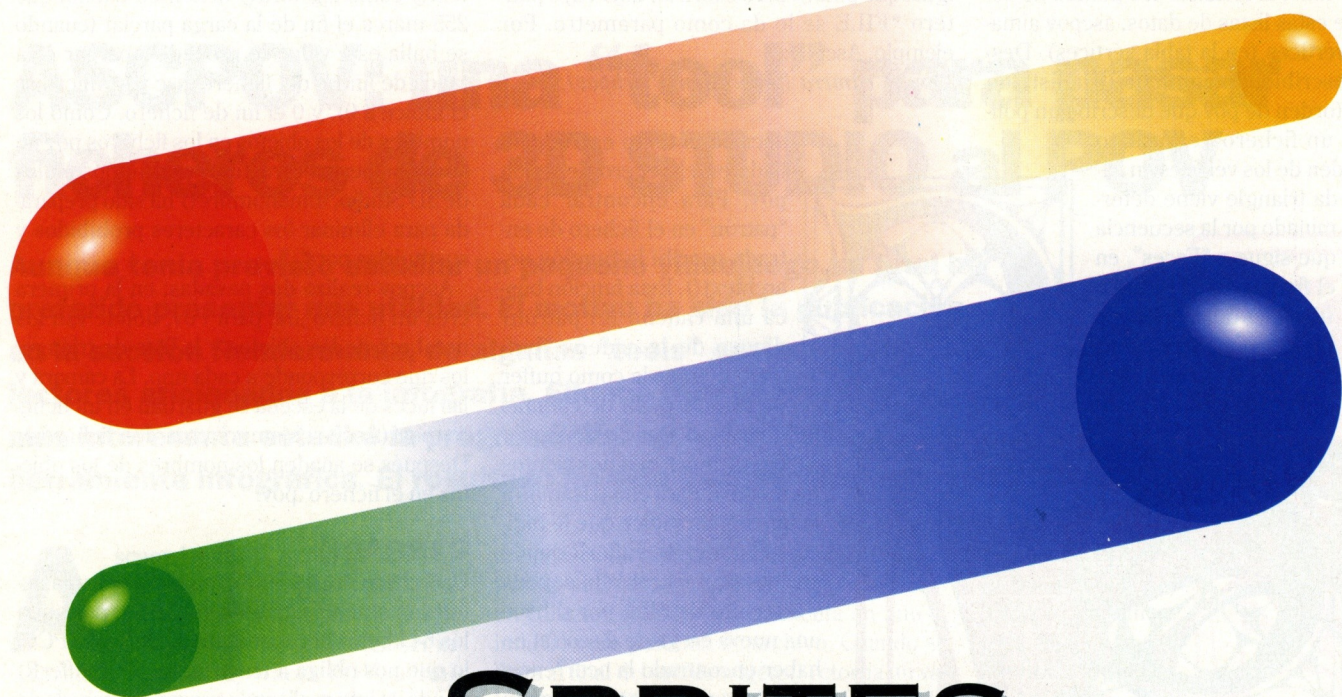
```
PCCL ascpov.o pcio.o exec.o
```

Y por hoy esto es todo amigos. ¡Hasta la próxima C_cita()! ●

José Manuel Muñoz

de vértices que corresponden a cada cara. En 3D Studio los polígonos son siempre triángulos). La función `fputs` empleada para escribir

pués de haber hallado el patrón “Named object” y tomar dicho nombre para escribirlo con `fputs` en el fichero pov de salida, antes de



SPRITES

EN EL MODO GRÁFICO SVGA VESA DE 640 X 480 EN 256 COLORES

Todos estábamos acostumbrados a colocar en el segmento la dirección A000h y con el desplazamiento direccionar cualquier punto de la pantalla. Pues eso se acabó en los modos SVGA. En estos modos cada vez que lleguemos a la dirección FFFFh e incrementemos para querer pasar a la 10000h deberemos cambiar de banco, de bloque de 64 Kb. Es como si el PC en modo real fuera un ordenador de 64 Kb, que no es capaz de direccionar más allá si no se recurre a alguna técnica fuera de la lógica convencional. Esta barrera de los 64 Kb es muy típica en el PC: ningún segmento puede abarcar más allá de 64 Kb, el buffer del área de transferencia de disco (DTA) no es capaz de ver más de 64 Kb, etc...

Los sprites en SVGA son un tema espinoso por el trabajo adicional que supone la conmutación entre bancos y el tener muy claro la función de los segmentos de memoria.

Una vez hayamos cambiado el banco donde comienza el sprite no podemos olvidarnos y poner el sprite sin más. A cada incremento de la dirección de vídeo debemos comprobar que no hemos sobrepasado el límite del banco, pues de lo contrario pintaríamos lo que queda de sprite en cualquier sitio. Observad que mientras pintamos un sprite puede darse el caso de que tengamos que cambiar de banco hasta 4 veces.

ELECCIÓN DEL BANCO DE VIDEO

Como ya vimos, el modo de vídeo de 640x480 en 256c abarca 5 bancos de 64 Kb. Al direccionar un punto para leer o escribir debemos primero elegir el banco, después la dirección dentro de ese banco y por último acceder al punto de vídeo. Podemos considerar el banco como si verdaderamente incrementáramos la dirección del segmento A000h, pues en la realidad es esto lo que estamos haciendo, aunque no lo parezca. La razón es que se debe acceder a la memoria de vídeo siempre a través de una ventana de 64 Kb situada en el segmento A000h. Lo que provoca el cambio

de banco es que en la ventana se visualiza instantáneamente otra porción de la memoria de vídeo mediante una conmutación en las líneas de direcciones de la tarjeta.

Técnicamente la forma de hacerlo es multiplicar la coordenada Y del objeto por el número de bytes que tiene una línea de pantalla. Después le sumaremos la coordenada X. Así, obtendremos un número (LONG) en el que los 2 bytes menos significativos nos dan la dirección relativa dentro del segmento A000h y los 2 bytes más significativos nos dan el número del banco (en este caso de 0 a 4). Este número es el que usaremos al llamar a la función VESA para cambiar de banco.

BORRAR LA PANTALLA

Borrar la pantalla es bastante simple. Asignaremos el banco 0, la dirección A000:0000 en ES:DI y comenzaremos a volcar bytes en la pantalla incrementando el valor de DI con las instrucciones:

```
MOV AL,COLOR
MOV AH,AL
MOV DX,480
NEW_LINE: MOV CX,640/2
BORRA:  MOV ES:[DI],AX
        ADD DI,2
        JC CHANGE_BANK
RCHANGE: LOOP BORRA
        DEC DX
        JNZ NEW_LINE
        RET
CHANGE_BANK:
        inc banco
        push registros modificados
        cambiar banco
        pop registros modificados
        jmp rchange
```

Observar que utilizamos la secuencia de no saltar si no hay que cambiar de banco, ya que se consumen muy pocos ciclos de reloj. En lugar de saltar cada vez la parte del programa que cambiaría de banco (consume más tiempo), se ejecuta la instrucción de salto pero no se salta a no ser que haya que cambiar de banco.

NOTA: Personalmente me parece increíble que en el procesador 486 se hayan añadido instrucciones tan poco prácticas tales como XADD, CMPXCHG que se pueden conseguir con dos

simples ya existentes, y no haya pensado nadie en la utilidad de la instrucción: CALL C RUTINA o CALL NC RUTINA, las cuales no se pueden implementar sino mediante enrevesados tratamientos con la pila, dependientes del modo de direccionamiento activo, o mediante el procedimiento más simple pero poco elegante que hemos tratado de hacer aquí, con la salvedad de que hay que hacer una rutina nueva para cada punto de llamada, pues cada rutina debe volver a un sitio diferente (no estamos haciendo un call sino un jmp). En fin, eso es lo que hay.

SPRITES

Y llegamos al punto clave: los sprites. La rutina de sprites es capaz de recortar el sprite si éste se sale de la pantalla, considera los puntos con el valor 255 como transparentes y puede coger los sprites de un buffer del tamaño de la pantalla.

Los parámetros de llamada son los siguientes: DIBUJA_BLOQUE (Dir_origen, Dir_vga, Xorg, Yorg, Xdes, Ydes, Ancho, Alto);

Dir_origen: segmento y desplazamiento del comienzo de la zona de sprites.

Dir_vga: la dirección de la pantalla: A000:0000h

Xorg: coordenada X de la esquina superior izquierda del sprite.

Yorg: coordenada Y de la esquina superior izquierda del sprite.

Xdes: coordenada X de la esquina superior izquierda de destino.

Ydes: coordenada Y de la esquina superior izquierda de destino.

Ancho: ancho del sprite.

Alto: alto del sprite.

Al dibujar un sprite en pantalla el cambio de banco puede darse en tres casos distintos:

1. Al comienzo del sprite (si el sprite tiene una coordenada Y mayor de 102).
2. Mientras dibujamos el sprite (una de las líneas).
3. Mientras ajustamos la dirección de la siguiente línea del sprite.

Por ello hay que ajustar siempre el banco al comienzo, mientras pintamos cada línea byte a byte y cuando sumamos el ajuste para la nueva línea. Mirad la rutina en ensamblador y observad cómo se efectúa el recorte del sprite y cómo se realiza la conmutación de bancos. Los valores de Xdes e Ydes pueden tomar valores desde -32768 a +32767 (entero con signo). La dirección de sprites puede ser mayor de 64 Kb pero en este caso debéis asignarla como un [char huge *] con la función farmalloc(). ●

José Antonio Acedo Martín-Grande,
miembro de GOLDY GAMES

MS-DOS proporciona un amplio grupo de rutinas a las cuales se accede a través de las llamadas "Interrupciones del DOS". Estas rutinas son capaces de realizar sencillas operaciones con el núcleo del sistema operativo y, combinadas entre sí, proporcionan al programador herramientas de gran potencia y utilidad.

Todos los lenguajes de programación usan internamente estas rutinas, y las agrupan en las sentencias y funciones propias de cada uno, aunque es quizá el lenguaje "ensamblador" el que mayor facilidad tiene para acceder directamente a ellas. Esto es debido a la proximidad entre la construcción de las sentencias ensamblador y las del código entendible por la máquina.

En la sección "TRUCOS DE MS-DOS" que se publica mensualmente en PCmanía, vienen apareciendo programas en este lenguaje, lo más sencillos posible, que muestran el manejo de esta técnica de programación. Son unas líneas eminentemente prácticas que hacen imprescindible una lectura detenida, una gran paciencia... y un teclado delante.

Comprobar si se está pulsando una tecla de control

Durante la ejecución de un programa .BAT, se puede chequear si el usuario ha activado una tecla de control y tomar una decisión al respecto. Por ejemplo, conseguir que dicho fichero batch se interrumpa o que salte hacia una determinada etiqueta mediante la correspondiente sentencia GOTO.

Empezaremos por crear el programa fuente en ensamblador, que realice esta función, mediante el editor del sistema de la siguiente forma:

C:\> edit testalt.asm

E introduciremos las líneas siguientes:

```
n testalt.com
a 100
mov ax,40
mov ds,ax
mov al,[17]
and al,8 jz 10e
mov al,1
mov ah,4c
int 21
r cx
12
w
q
```

Para generar el ejecutable, usaremos el depurador del sistema como se muestra a continuación.

C:\> debug<testalt.asm

El TESTALT.COM resultante se puede incluir en un fichero .BAT como el que sigue:

```
C:\> edit talt.bat
@echo off
testalt.com
if errorlevel 1 echo ALT PULSADO
if not errorlevel 1 echo NO SE ESTA PULSANDO ALT
```

Este programa .BAT, al pasar por la línea donde se llama al TESTALT.COM, devolverá un valor de ERRORLEVEL que se puede usar para decidir por dónde va a continuar el flujo del programa.

Conviene observar que en el código en ensamblador, se ha realizado una operación lógica AND entre 'AL' y la constante '8'. Si se desea detectar otra tecla diferente a la de ALT, se pueden usar valores como los de la siguiente tabla:

TECLA DE CONTROL	CONSTANTE
Right Shift	1
Left Shift	2
Ctrl	4
Alt	8
Scroll Lock	10
Num Lock	20
Caps Lock	40
Ins	80

MS-DOS reconoce cada una de las teclas de nuestro teclado por un código, no por el carácter que representan. Esto es lo que permite la operación que llamamos "mapeo de teclado", es decir, asignar o redefinir una tecla con el carácter que el programador desee.

Carlos Álvaro

UN PROGRAMA PRÁCTICO: SPR_SVGA.EXE



Ejecuta el programa SPR_SVGA.EXE y veréis aparecer un fondo sobre el que comenzarán a pintarse

pelotas unas encima de otras recortándose por los bordes de la pantalla. Los listados se incluyen en C (ficheros con la extensión .C) y C++ (ficheros con la extensión .CPP). El juego lo debéis compilar en el modelo de memoria COMPACTO creando los ficheros de proyecto, en los que debéis incluir únicamente el fichero SPR_SVGA.C y la librería SPR_SVGA.LIB (si compiláis con C++ utilizad el archivo SPR_SVGA.CPP).



En el artículo del número anterior vimos las técnicas que existen para la inserción de gráficos en el hipertexto. Este mes lo dedicaremos a estudiar las estrategias que podemos seguir para acceder y presentar las imágenes en pantalla. Vamos a ello.

Así se hace un **hipertexto** (VI)

Existen dos estrategias para presentar las imágenes en la pantalla: la inserción directa sin enlace y la inserción mediante enlaces hipertexto.

Inserción directa sin enlace

Podemos insertar las imágenes dentro del mismo artículo inmediatamente después del

lugar donde se citan sin utilizar ningún tipo de enlace (hipertexto). Para hacer esto podéis utilizar las técnicas descritas en el número anterior, la de inserción directa y la inserción por medio de comandos del Viewer. Os recomiendo utilizar la segunda, puesto que es más eficiente, tal y como supongo recordareis.

Aun utilizando esta última técnica, esta estrategia tiene también sus inconvenientes. El problema principal estriba en que ciertos archivos gráficos no se presentan en pantalla debido a que cada tópico sólo puede incluir un cierto número de bytes de información gráfica como máximo. Si superamos esta barrera obtendremos, en lugar

de la imagen de la figura, un recuadro con un mensaje indicando que no se puede visualizar el archivo.

Para que las figuras no nos ocupen mucho espacio, o para que ocupen el menor espacio posible, podemos reducir su tamaño e incluso el número de colores que muestran. En el caso del hipertexto de ejemplo para esta serie de artículos, las capturas de las pantallas de los programas están en 256 colores. En la mayoría de los casos se pueden reducir a 16 colores sin pérdida de calidad. Esta operación de reducción de número de colores y de tamaño se puede llevar a cabo con los programas de tratamiento de imágenes como el «Photoshop» o el «Paint Shop Pro», este último de shareware y el cual se incluyó en el CD-ROM del número 32 del PCmanía.

Insertar y mostrar mediante un enlace

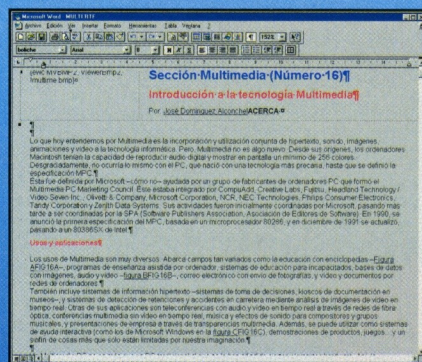
La técnica preferida para el hipertexto de ejemplo es la de mostrar la imagen mediante un enlace activo. En este caso yo personalmente prefiero un enlace estático, debido a que uno con salto implicaría diseñar otro salto en el tópico que se encuentra la figura al tópico del artículo. Como ejemplo de código para incluir tendríamos lo siguiente:

..... como se puede ver en la FiguraA-FIG230A.

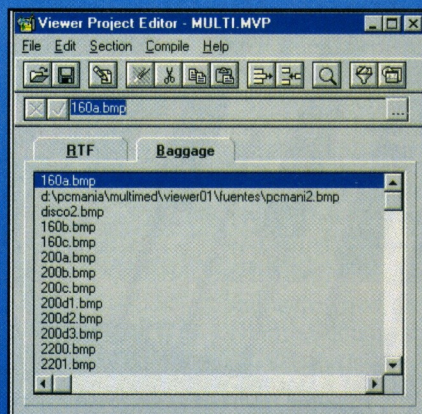
Figura A debe llevar un subrayado simple que indica que el enlace es del tipo informativo estático, es decir, aparecerá una ventana emergente con la figura, que desaparecerá al hacer clic con el botón del ratón fuera de ella. A continuación se encuentra, escrito con texto oculto, el nombre del identificador del tópico donde está la figura que se debe mostrar al hacer clic en el enlace.

Las ventajas de utilizar esta estrategia son múltiples:

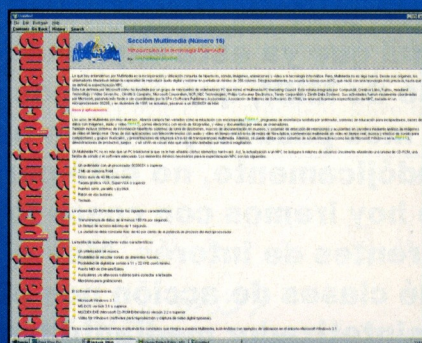
- Este tipo de referencia asegura que cada figura aparecerá en un tópico diferente, con lo cual podremos incluir figuras de mayor tamaño y con más colores con menor riesgo de rebasar el límite de capacidad en bytes de un tópico.
- Que el tipo de salto sea el informativo estático nos permite ver la figura encerrada en



Una pantalla en 256 colores se puede reducir a 16 colores sin perder calidad.



El enlace estático permite incluir figuras de mayor tamaño y con más colores.



Con el enlace estático obtenemos sólo la imagen que queremos, desapareciendo el riesgo de colisión de colores.

Una gran ventaja del sistema de enlace informativo estático es el incremento en la velocidad del hipertexto.

una ventana sobre el artículo. Al hacer clic fuera de ella desaparecerá de nuestra vista, dejando el artículo que estamos consultando en el mismo lugar que estaba antes de llamar a la figura.

• Corremos menos riesgo de obtener una distorsión en la paleta de colores cuando dos o más figuras se muestran simultáneamente en la pantalla. Para aquellos que no lo sepáis, os diré que Windows mientras trabaja en 256 colores deja reservados varios de ellos para su propia gestión del sistema, con lo cual ya no disponemos realmente de los 256 colores completos.

Si dos o más gráficos utilizan 256 colores lo más probable es que no empleen exactamente los mismos colores, con lo cual una de las dos imágenes aparecerá con los colores cambiados o un tanto mal adaptados, no obteniéndose un resultado totalmente satisfactorio.

Si insertamos las imágenes seguidas en el mismo tópico (dentro del texto del artículo) reproduciremos la situación anterior. Utilizando el sistema de enlace informativo estático sólo tendremos una imagen en pantalla, que es la que nos interesa ver, solucionando el problema de la colisión de colores en la paleta del sistema.

• Otra ventaja adicional es el claro incremento en la velocidad del hipertexto. No es lo mismo desplazar dentro de una ventana información textual que información gráfica. Desplazar gráficos consume tiempo y recursos del sistema. Con este tipo de inserción de imagen por enlace sólo hacemos trabajar al sistema mostrando gráficos únicamente cuando se lo indicamos haciendo clic en el enlace.

Inserción de otros gráficos

Como podéis observar en las figuras de este artículo, cada uno de los artículos del hipertexto va encabezado por un gráfico y el texto que identifica el título del artículo y del número de la revista en el que apareció. Este gráfico se ha insertado mediante el método de inserción de figuras con comandos del Viewer. Mediante el mismo método se han colocado también los gráficos dorados que simulan los boliches. Siempre que los gráficos sean pequeños en tamaño esta opción es la mejor. ●

José Domínguez Alconchel



Los que recordéis el formato del byte de comando de un mensaje MIDI sabéis que tiene la forma lxxxxnnn, donde los cuatro bits finales presentan el canal por el que se manda el comando, permitiendo así la creación de 16 canales virtuales, tal y como se explicó en su día. Así, nos quedan 8 posibles comandos, dado que tenemos 3 bits libres (los marcados con "x"). Uno de ellos se usa para fijar el modo de canal, y sobre él nos ya hemos extendido mucho: simplemente recordar que en ese caso xxx="011". Por otro lado, los mensajes de sistema (sean del tipo que sean) hacen xxx="111". En resumen, nos quedan 6 combinaciones posi-

Menos mal que ya está explicado el tema más farragoso de MIDI, que cerramos entre modos y canales el mes pasado, pues con estos calores el horno, paradójicamente, no está para tanto bollo.

Así que hoy iremos con cosas ligeritas, pero no carentes de interés. Muy al contrario, veremos qué clases de acción nos permite MIDI ordenar a un sintetizador mediante los tan aludidos y aún no explicados mensajes de voz.

bles, que dan lugar a otros tantos mensajes de voz, esto es, comandos. Procedemos a su descripción, incluyendo sus parámetros.

MENSAJES APAGAR Y ACTIVAR NOTA ("NOTE OFF" y "NOTE ON")

No hace falta mucha imaginación para decidir el significado de estos comandos a partir del título escrito. Uno de ellos hace sonar

una nota del instrumento elegido (lo que, como sabemos, se hará codificando el canal y con la definición ya hecha del modo de funcionamiento), mientras que el otro la dará fin.

Comencemos por el formato del segundo comando, "NOTE OFF". El byte de comando es "1000nnnn", y tiene dos parámetros, correspondientes a otros tantos bytes de datos. El primero de ellos es la nota que se va a apa-

gar. Como los bytes de datos, recuerdo, empiezan por un bit "0", sus valores están siempre en el rango de 0 (byte "00000000") a 127 (byte "01111111"). En el caso de que se refieran a una nota hay que considerar que el valor 60 equivale a la nota "C" media del teclado, o sea, MI.

El segundo byte expresa la velocidad de la tecla, que supongo se corresponderá con el número de veces que se pulsa por unidad de tiempo. Si el teclado no tiene detector de la velocidad de pulsaciones, el valor que se manda es, por convenio, 64. Por otro lado, se recomienda usar una escala logarítmica para el rango de pulsaciones. Esto significa, básicamente, que el valor 127 no representa que se pulse

LOS MENSAJES DE VOZ EN MIDI

la tecla 127 veces más deprisa que el valor 1 (cosa hartó difícil) sino simplemente 8, con lo que hay más valores reales posibles. En todo caso, para el comando "Note off" este valor debería ser 0.

En lo que respecta al otro comando que analizamos en este apartado, el comando "Note On", su byte de comando tiene la forma "1001nnnn" y, como el anterior, maneja dos parámetros, con los significados ya explicados. Por norma, después de cada comando Note On, deberá ir uno Note Off. De esta forma se asegura que al final de la canción no queda ninguna nota sonando (aunque para decir esto tampoco hace falta crear un estándar).

Ejemplo: si queremos hacer sonar la escala musical por el órgano desde nuestro ordenador, la secuencia de bytes que hay que enviarle, una vez colocado en el modo correcto y suponiendo que su canal básico es el 1, sería la siguiente:

- 1) "10010000"- "00111010"- "01000000" (Note On de la nota DO).
- 2) "10000000"- "00111010"- "00000000" (Note Off de la misma).
- 3) "10010000"- "00111011"- "01000000" (Note On de la nota RE).
- 4) "10000000"- "00111011"- "00000000" (Note Off de la anterior).
- 5) "10010000"- "00111100"- "01000000" (Note On de la nota MI).

... y así sucesivamente.

MENSAJE DE PRESIÓN POLIFÓNICA DE TECLAS/ "AFTER-TOUCH" (POLYPHONIC KEY PRESSURE/AFTER TOUCH)

Para conseguir este efecto, que cualquier experto en sintetizadores os podrá explicar mucho mejor que yo, el comando que se manda tiene como primer byte el

siguiente: "1010nnnn", seguido por dos bytes de datos con los parámetros que definen el citado efecto. El primero de los parámetros define la nota que se ha pulsado siguiendo la escala descrita en el anterior apartado. El segundo representa el valor de la presión aplicada a la tecla, exigiendo por tanto tal sensor en el teclado.

Como véis, mediante la comunicación MIDI se trata de conseguir almacenar la canción de manera exacta en que se interpretó, de forma que a la hora de reproducir se consiga la máxima fidelidad. Éste, junto con otros mensajes que se explicarán a continuación permite esto.

MENSAJE DE PRESIÓN DEL CANAL/ "AFTER-TOUCH" (CHANNEL PRESSURE/AFTER TOUCH)

Este mensaje debe de ser bastante parecido al anterior en contenido, salvo que la presión

"after-touch" en lugar de afectar a una sola nota, lo hace a todas las que vengan por el canal indicado.

Consecuentemente, precisa un parámetro menos, ya que no hace falta indicar a qué nota se refiere. El mensaje comienza con el byte de comando "1101nnnn" y sólo tiene un byte de datos, que representa el valor de la presión ejercida, en una escala entre 0 y 127.

Y después de tanta presión y "toque" me parece un excelente momento para interrumpir la exposición hasta mejor ocasión, por ejemplo el próximo mes. Cuando llegue ese momento seguiremos hablando de los mensajes de voz MIDI y las cosas que se pueden almacenar y ordenar con ellos. Entre tanto, disfrutad de este mes de relajo... que aún queda luego otro, al menos, de vacaciones. ●

Fernando Herrera González

FICHEROS MUSICALES MOD CONCURSO

Estos son los ganadores de este número:

- 1º PREMIO: ALBERTO JORGE RODRÍGUEZ (PONTEVEDRA)
2º PREMIO: SERGIO VIÑALS LUCAS (MURCIA)

Mándanos tu obra musical ORIGINAL en un fichero de formato MOD y podrás ganar uno de estos dos extraordinarios premios:

- 1 Una tarjeta de sonido AdLib Gold 1000 + Software de composición musical Allegro + Driver para hacer la tarjeta compatible con Sound Blaster.
- 2 Una tarjeta de sonido AdLib Gold 1000 + Driver para hacer la tarjeta compatible con Sound Blaster.

El fichero MOD debe ser ORIGINAL, no vale digitalizar tu canción favorita; debes enviarlo en disco a la dirección de la revista con la referencia en el sobre CONCURSO MUSICAL MOD. En la etiqueta del disco indica también tus datos personales, así como el nombre del módulo que envías a concurso. Mes a mes, publicaremos los nombres de los dos ganadores en esta sección.

ADVERTENCIAS: No existe límite al número de canales a utilizar en los ficheros.

Sólo se admitirá a concurso un fichero por persona y mes. PCmanía se reserva el derecho a publicar por cualquier medio que estime oportuno las obras recibidas, con la única obligación de citar el nombre del autor.



El **CACHE DE DISCO** (1)

Lecturas eficientes y lecturas diferidas

El disco duro es el elemento más lento de nuestro equipo (a excepción de nosotros, claro). Y es lento por una sencilla razón, se trata de un elemento mecánico. Todo elemento mecánico supone un mayor gasto de energía y de tiempo, puesto que existen leyes y fenómenos físicos que se encargan de ralentizar su operación, desde la gravedad, la masa, la inercia y el calor hasta el rozamiento pasando por el teorema de Steiner.

El acceso al disco es una de las operaciones más frecuentes cuando trabajamos con nuestro ordenador, as por ejemplo las operaciones de carga de programas, grabación de datos, gestión de archivos temporales a cargo de programas se hacen desde o hacia el disco duro.

El concepto fundamental en el que se basa el cache de disco es idéntico al que estudiamos los meses anteriores cuando hablamos de la memoria cache (RAM). Se trata de idear un mecanismo que haga que ese precioso tiempo que se pierde en cada acceso al disco se reduzca al máximo. Con esto lograremos un incremento global en la velocidad de nuestro sistema completo.

El cache de disco nos lo proporciona un programa que cargamos en la memoria del ordenador. Este programa reserva un área de memoria RAM en la cual irá almacenando los datos y códigos que se vayan leyendo del disco duro. Como es bastante probable que algo de esa información a la que accedemos desde el disco la tengamos que utilizar de nuevo a corto y medio plazo sería interesante conservarla ahí, en la memoria

RAM, donde el acceso es más rápido. De este modo cuando el microprocesador necesite esos datos irá al área de memoria RAM reservada por el programa de cache de disco. El programa de cache de disco se encarga de la gestión completa de esos datos y códigos, tomando una política determinada de sustitución de datos cuando el cache de disco esté lleno. Habitualmente se utilizan las políticas LRU y LFU, que sustituyen los datos de mayor antigüedad a los que ya se accedieron y los que con menos frecuencia se leyeron (*cache hit*).

Probablemente conozcáis alguno de estos programas. Por si no lo sabéis, el SmartDrive del MS-DOS es un programa de cache de disco. Está diseñado especialmente para el trabajo con el MS-DOS y Microsoft Windows. Este programa admite dos parámetros con los cuales podemos especificar la cantidad de memoria que utilizará como cache de disco bajo MS-DOS y bajo Windows.

El diseño de los programas gestores del cache de disco debe ser óptimo, debido a que el manejo de datos exige que sean muy rápidos, además debe ocupar poco espacio en memoria, puesto que quedan residentes pa-

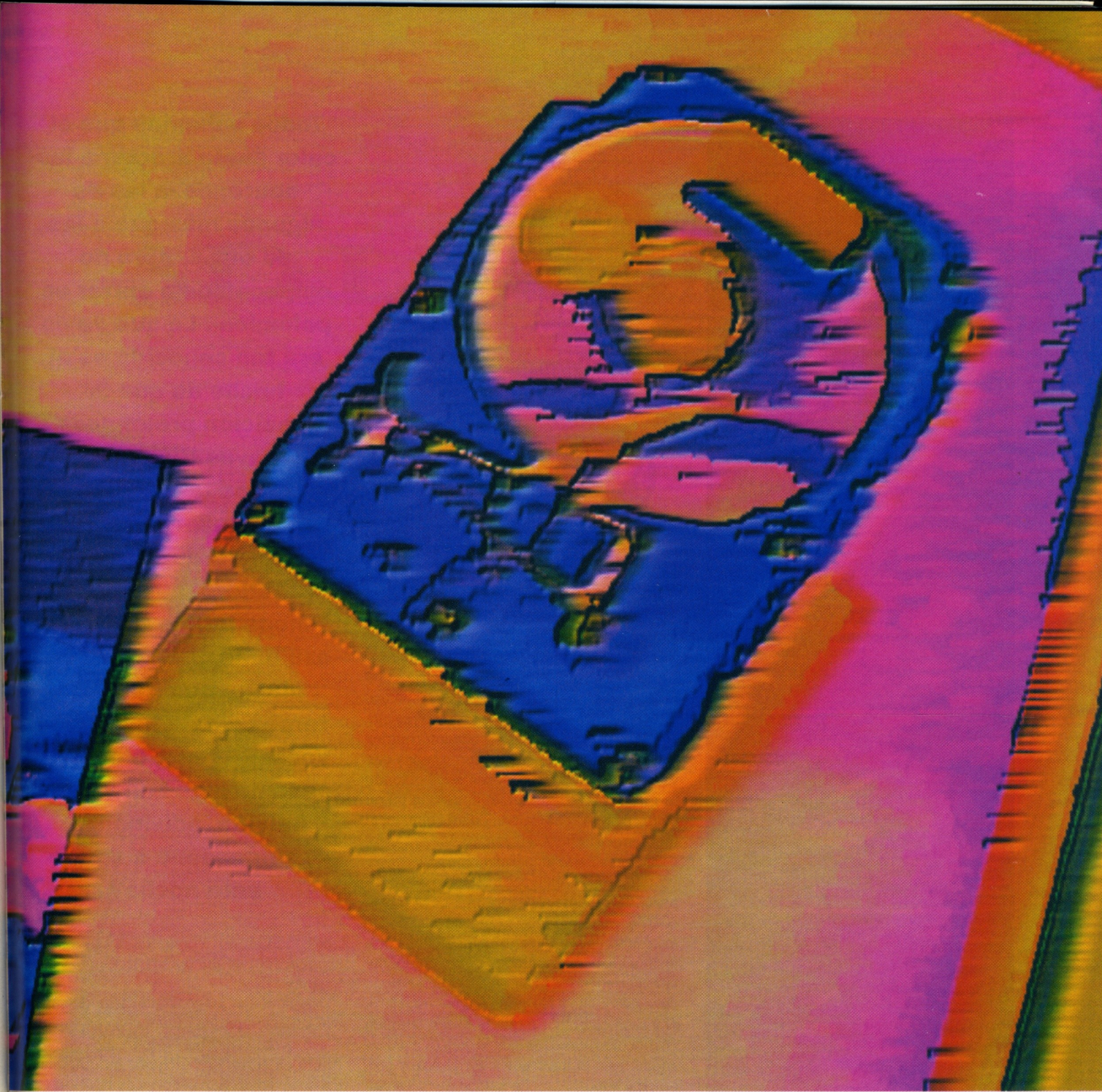
ra realizar la gestión de forma continuada. La gestión de esa información debe ser muy rápida porque el tiempo total del proceso ha de ser menor que el tiempo que tardaríamos en acceder al disco.

Tamaño del cache

El tamaño del cache de disco es un tema sobre el cual se puede discutir bastante. Hay que tener en cuenta que cuanto mayor sea el cache de disco, más eficaces serán las lecturas del disco, puesto que hay más probabilidad de que en un gran espacio de cache encontremos lo que buscamos en el disco. Por contra el espacio vital para las demás aplicaciones es menor, ya que la RAM se ha reducido (por el espacio que ocupa el cache de disco). Dependiendo de la aplicación que le demos al ordenador, y si me apuráis del programa que estemos utilizando y de la memoria RAM de la que dispongamos en el ordenador, tendremos una configuración óptima diferente.

Problemas de examen

Atendiendo a lo que hemos tratado hasta ahora voy a formular unas preguntas basa-



das en algunos casos prácticos para que vayáis pensando la respuesta. El mes que viene veremos cómo funciona paso a paso el cache de disco y también las soluciones a estas preguntas. Ahí van.

1. Tenemos un ordenador con 8 Mb de RAM y con él utilizamos Windows y WordPerfect o Word para Windows.

2. Con un ordenador con 16 Mb de RAM estamos trabajando con 3D Studio y AutoCAD bajo entorno MS-DOS.

3. En este caso el ordenador ejemplo tiene 4 Mb de RAM y trabajamos básicamente en en-

torno MS-DOS con WordPerfect y Lotus 1-2-3. También trabajamos con Windows.

¿Qué tamaño de cache de disco sería el óptimo para cada uno de los casos y por qué? Os animo a que enviéis las respuestas a la redacción, indicando la Sección Así Funciona.

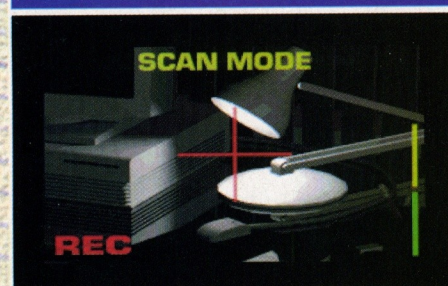
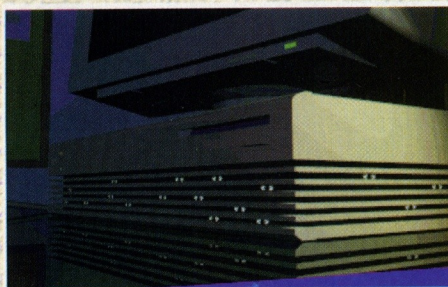
Programas de cache de disco

Aquí tenéis una lista de programas de cache de disco. La mayoría de ellos son incompatibles con Windows, pero algunos, como el

HyperDisk funcionan bastante bien en entorno DOS.

- SmartDrive (MS-DOS)
- Cache 86
- Norton Cache
- HyperDisk
- Mace Cache
- PC-Cache (PC Tools)
- Super PC-Kwik
- IBM CACHE
- ICACHE

José Domínguez Alconchel



Vuelve el Lemming

ARCADE/HABILIDAD
PSYGNOSIS

Sí. Yo podía estar en la playa, tumbado al sol, viendo pasar a las chicas en bikini -sí, tengo una fijación, ¿y qué?, tomándome una cervecita... pero no. No podía ser, claro. Ciertos personajes tenían que disponer de cumplida información sobre el último juego de Psygnosis. Y hala, a darle caña a «3D Lemmings».

A uno no hacen más que atosigarle y decirle, «venga, si tú eres un chico responsable y no puedes defraudar a los lectores que siguen esta sección, tienes que informarles sobre alguno de los nuevos programas que verán en los próximos meses, si en el fondo te gusta hablarles de los juegos, si tal, si cual... pero, bueno, ten en cuenta que, en el momento que te apetezca, te puedes ir de vacaciones... eso sí, permanentes.»

Y uno no sabe bien por qué narices lo hace pero, de repente, le entra una cosa por el cuerpo, así como muy frenética, y se entrega a su trabajo. Aquí entran en juego la profesionalidad, el orgullo del deber cumplido, la experiencia, la gran afición que se tiene desde pequeño a los videojuegos... Sí, claro, el último comentario que te hacen también cuenta pero, vosotros sabéis bien que, en realidad, esto lo hago por amor al arte y porque me importa mucho todo lo que os atañe (perdón por la risa floja, ha sido sin querer).

En fin, que eso. Que «3D Lemmings» es el último juego de Psygnosis, que vuelven los bichos verdes, que está muy bien y demás, y que vamos a ver cómo resolvemos este mes la papeleta. ¡Hala, a la faena!

EL NUEVO UNIVERSO LEMMING

Un buen comienzo. La CPU mínima para «3D Lemmings» es un 486 DX/33. Adiós, adiós. Sí, a ti también. Adiós, hasta luego... Vaya, cada vez hay más gente que renueva su equipo. Todavía quedáis muchos. En fin, qué se le va a hacer.

Todos sabemos que el calor suele afectar a las neuronas -a las de algunos más que a las de otros, pero no empecemos a entrar en polémica-. Lo que ya no era tan conocido es el hecho de que la exposición prolongada a los rayos UV, causara efectos tan extraños como la aparición de un color verduzco en la cabellera, pusiera de moda largas túnicas azulonas, o atrajera las plagas de criaturas torpes y de agudo tono vocal... O eso, o es que los lemmings han vuelto. Adivina, adivinanza, ¿quién viene a cenar esta noche?

Segundo punto. Versiones floppy y CD -lástima, aquí no puedo largar a unos cuantos más-.

Y llegamos al juego. ¿Qué tiene de especial «3D Lemmings»? Pues que está en 3D. Y eso, ¿cómo se come? Con palillos chinos. Ahora en serio. Los bichejos que un buen día se inventaron lo señores de DMA ya estaban más que explotados, con lo que la solución pasaba por lavarles la carita e hincharlos como a globos. Y nace «3D Lemmings». ¿Ya estáis informados? Bieeen.

Pues empecemos de una maldita vez. Pantalla del menú principal. Opciones, a saber: PLAY -de función más que evidente-, CODE -para acceder a determinados niveles del juego, de forma directa-, configuraciones varias de determinados aspectos-, SKILL -niveles de juegos (Fun, Tricky, Mayhem, y esas cosas), cinco en total, más el de prácticas) y, finalmente QUIT -probad éste, veréis qué risa-. Por cierto, ¿no me notáis muy telegráfico? Será el calor.

3D LEMMINGS

Antes de jugar cada fase del nivel que hayáis escogido -empezad por el queráis, porque siempre os digo que pilleis el de práctica y pasáis de mí, así que a vuestra entera elección, si pulsáis el ENTER contemplaréis el mapita en 3D del susodicho, rotando en el espacio, para que os vayáis haciendo una idea de lo mal que lo vais a pasar. Pues a jugar.

EL LEMMING VIRTUAL ANDA SUELTO

Si no habéis tenido la precaución de repasar alguna de las fases de práctica, no tendréis ni idea de los items ni nuevas habilidades lemming que aparecen en el juego. Pues quien tenga interés, que se lo "curre" un poquito, que yo estoy demasiado acalorado... Está bien, está bien -"vacaciones permanentes..."

Pues la cosa es, más o menos, así. Los SPLITTERS (unas pagodas algo raras) harán que un lemming cualquiera, cambie 90 grados la dirección que lleve en el momento en que lo atraviese. Los TRAMPOLINES sirven para que los bichos avancen a saltos largos -si son de color rojo-, o cortos -si son de color azul-. Los SPRINGS lanzan en cualquier dirección y altura al lemming que pase por encima, pudiendo ir a parar a los sitios más extraños. Los TELETRANSPORTES... pues te teletransportan. Los ANTICHOQUES, permiten caer a los lemmings desde cualquier altura, sin que se desparramen al chocar contra el suelo y, por último, los BLOQUES DESLIZANTES, cu-

biertos de nieve o hielo, nos harán dar unos estupendos pasos de patinaje artístico. Sin embargo, lo más extraño, alucinante y curioso del juego es contemplar a los lemmings desde los ojos de un lemming, o sea, lo que se llama el lemming VIRTUAL. Esta opción nos permite escoger un bicho, y ver el mundo tal y como lo ven ellos. ¿Raro? Sí, pero es que los lemmings son bastante raritos. En fin, sabiendo esto, no hace falta sa-

ber mucho más, ya que casi todo es como en versiones anteriores de los lemmings, aunque con la diferencia de estar en 3D. O sea, que podemos movernos en cualquier dirección del espacio, girar la cámara, bajarla, subirla -la barra de la izquierda-, ir hacia delante, hacia atrás -las flechas del cursor... ¿queda todo claro? ¿No? Pues investigad un poquito, majos.

El objetivo es el mismo de siempre, llevar a los animalitos de pelo verde hacia una caseta. Sólo que ahora, la caseta puede estar cien metros por encima de sus huecas cabezas. Y las habilidades básicas lemming son las clásicas, es decir, bloqueo, suicidio, construcción, excavación, "alpinismo", etc. etc.

Bien, poco más os puedo contar ya. Los lemmings son muy bonitos, muy buenos y, no sé si muy baratos, pero seguro que la inversión merecerá la pena, si sois unos fanáticos de los animalitos de Psynosis, y si no lo sois, os podéis ir a la playa. Por cierto, creo que me he portado bien, ¿no? ¿Me puedo ir ya de vacaciones...? ¿Cómo? ¿Qué es eso de que me puedo ir si me llevo trabajo a la playa? No, no me quiero quedar allí para siempre. Sí, sí, sí, vale, bueno. Sí, jefe. Gracias, jefe. Lo que usted diga, jefe... ●

Francisco Delgado



Dominus

**U.S. GOLD
ESTRATEGIA**

Los juegos de estrategia medieval contarán en breve con un nuevo miembro. Su nombre

es «Dominus», y promete ser un simulador de batalla espectacular. En él tomaremos el papel de un señor feudal que se encuentra bajo el mandato de un anciano rey. Nuestro deber será proteger el reino a cualquier precio, así como sus



recursos, sus gentes y sus tesoros de los clanes vecinos que intentarán invadir nuestros dominios. Para ello contaremos con guerreros que irán cambiando según el nivel de dificultad elegido, lo que permitirá tanto al jugador novel como al más experto disfrutar con «Dominus».



FX Fighter

**ARGONAUT SOFT./GTE
ARCADE**

**SÓLO EN
FORMATO CD-ROM**

La asociación de GTE con Argonaut Software es una de las más importantes y que seguro, más agradecerán los usuarios en los próximos años. Lo mismo que «FX Fighter» será en breve

la prueba de la veracidad de nuestras palabras. No se trata de un juego de lucha más, sino el Juego de Lucha con mayúsculas, el más esperado en los últimos meses. Desarrollado con la ayuda del programa «BRender», el cual permite crear

110.000 polígonos por segundo y posibilita unas rotaciones en 3D jamás antes vistas en un juego de PC. Nueve personajes procedentes de otros tantos planetas distintos



aparecen en un número igual de decorados tridimensionales, y tendrán como misión luchar por conseguir la supremacía universal.

Cada uno de estos personajes contará a su vez con más de 40 movimientos diferentes, todos

ellos basados en aquellos que se realizan en determinadas disciplinas de las artes marciales, como por ejemplo el karate y el judo.



Perfect General II

**QQP/AMERICAN
LASER GAMES
ESTRATEGIA
SÓLO EN
FORMATO CD-ROM**

La continuación de uno de los juegos de estrategia más importantes de los últimos años, «Perfect General», pronto estará con nosotros. «Perfect General II» ha sido desarrollado para el



disfrute del buen aficionado a este tipo de juegos, ávido de títulos que le hagan pasar inolvidables ratos delante de su ordenador.

El juego incorpora la posibilidad de participar en las campañas más importantes de los conflictos mundiales, a través de un interfaz completo y sencillo de manejar para cualquier tipo de usuario. Además, permite la posibilidad



de jugar con otra persona mediante un modem o el puerto serie de nuestro ordenador. También y como complemento se incluyen dos manuales con todos los mapas del juego, con

sus características principales, un detalle realmente atractivo y útil que nos serán de gran ayuda a la hora de planificar la estrategia a seguir.



Warriors

**ATREID/MINDSCAPE
ARCADE
SÓLO EN
FORMATO CD-ROM**

Tras el éxito que están teniendo los juegos de lucha en el PC con «Mortal Kombat II» y «Super Street Fighter II Turbo»

era lógico prever la aparición de nuevos títulos del mismo estilo. Y es «Warriors» de Mindscape el que puede dar la sorpresa y desbancar del podio compartido que mantienen en estos momentos los dos

primeros. Para empezar, tiene dos modos de juego, uno en 2D que es el que estamos acostumbrados a ver, y el otro en 3D en el que los luchadores se mueven por un espacio



tridimensional que rota. Y continuamos con los espectaculares gráficos que han sido desarrollados con un sistema que se denomina «3D Bio Motion», con el que el mismo programa se encarga de calcular en tiempo real todas las acciones que pueden llevar a cabo los luchadores.

Además, también debemos destacar el hecho de que aparecerá con la opción de jugar en SVGA, con lo que la calidad de los gráficos será verdaderamente espectacular.



Machiavelli the Prince

**MICROPROSE
ESTRATEGIA
SÓLO EN
FORMATO CD-ROM**

Niccolo Machiavelli revolucionó el mundo con sus teorías acerca

de su pensamiento sobre el poder de los políticos y de la religión. Y son precisamente estos dos conceptos los que podremos utilizar en este programa de Microprose para conquistar el mundo del siglo XIV. «Machiavelli the Prince»

es un juego de estrategia en el que el comercio está considerado como el motor principal de la vida, aunque sin dejar de lado el poder político que se puede ejercer desde diversos estamentos como el Senado o el Vaticano. Saber controlar estos tres poderes nos otorgará una clara ventaja sobre el resto de los jugadores, que podrán estar controlados por el ordenador, o bien ser tres amigos a través de la línea telefónica con la ayuda de un modem.



Terminal Velocity

**APOGEE
ARCADE**

Si pensábais que ya habíamos visto todo lo posible en juegos

al estilo de «Doom» estábais más equivocados que la cigarra del cuento. «Terminal Velocity», un programa a medio camino



entre el simulador y el arcade promete dejarnos con la boca abierta dentro de poco tiempo. Similar al aclamado juego de id Software, nos pondrá a los mandos de una nave espacial que tendrá que cumplir una serie de objetivos en diferentes planetas del universo. Un argumento que puede no ser muy novedoso, pero que a buen seguro hará las delicias de

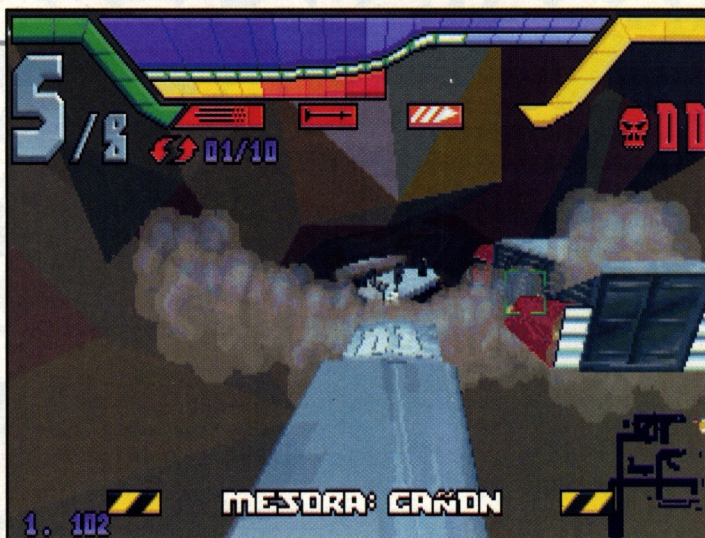
aquellos aficionados a los buenos shoot'em up. Destacar el hecho de que tendrá un modo en SVGA con el que los decorados parecerán casi reales, algo que prácticamente ocurre en la versión VGA, y que soportará la participación de hasta ocho jugadores en red. Además, la versión en CD-ROM tendrá cerca de 70 megas de animaciones adicionales.

Hi-Octane

BULLFROG ARCADE

Los responsables de Bullfrog vuelven a sorprendernos con un

juego espectacular a nivel gráfico. Después del éxito cosechado con «Syndicate», «Theme Park» y el más reciente



«Magic Carpet», «Hi-Octane» es un programa que hará las delicias de los aficionados a las carreras de vehículos de todo tipo. El sistema de desarrollo de los decorados es bastante similar al utilizado en «Magic Carpet», lo que parece asegurar en principio una calidad de los mismos increíble, como pocas veces tenemos la oportunidad

de disfrutar en un PC. El juego soporta dos modos de juego, uno en VGA y otro en SVGA, aunque bien es cierto que este último requerirá un procesador Pentium para poder disfrutar de él a pleno rendimiento.

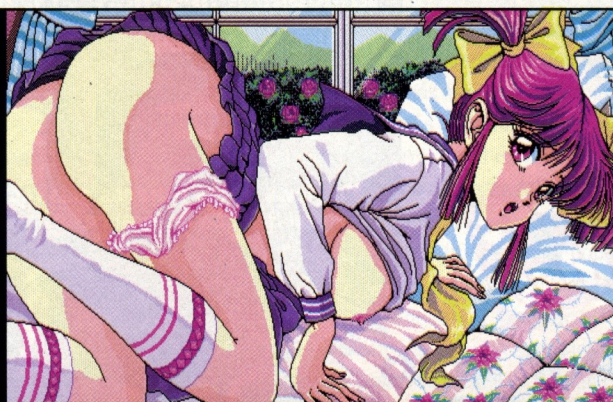
Algo que parece estar convirtiéndose en algo normal últimamente muy a pesar de un gran número de usuarios.

Knights Of Xentar

MEGATECH AVENTURA

Megatech es una compañía que desde hace algún tiempo está unida a la polémica por el alto contenido erótico de algunas de

las escenas. En «Cobra Mission» ya fuimos testigos de ello, algo que parece va a volver a ocurrir con «Knights of Xentar», un juego cuyo nombre debía haber sido «Dragon Knight III», pero que por



The girl . . .
I'm Mimi. More importantly, I'm yours now.

razones desconocidas se ha visto sustituido por el actual. En «Knights of Xentar» vamos a tomar el papel de un joven guerrero que recorrerá un amplio mapeado explorando todos y cada uno de los lugares que encuentre. En algunos de ellos hallará hermosas



Diamond . . .
That's certainly worth showing.

jovencitas con las que, con el trato adecuado, podrá disfrutar de algunos momentos de placer. El objetivo final del juego es liberar Xentar de las fuerzas del mal que lo asolan, para lo que tendrá que utilizar todos los medios a su alcance para lograrlo.

Descubra toda la magia del cine interactivo con CD-ROM magazine

En este número, además:

★ **Sexo en CD-ROM** ★ **Revistas digitales** ★

★ **Aplicaciones domésticas del software profesional** ★

¡Pronto
a la venta
en su kiosco!



**PC
y
Mac**

**Por sólo
975
ptas.**

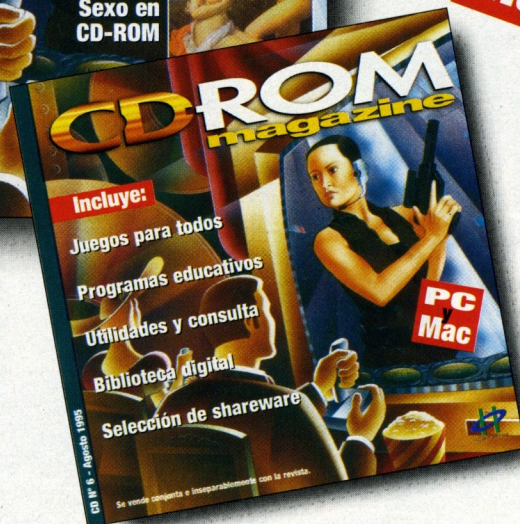
**Incluye
CD-ROM**

**PC
y
Mac**



**La versión en castellano
de la Revista Multimedia más
prestigiosa en Estados Unidos.**

En colaboración con **CD-ROM Today U.S.A.**



Este mes...

● Full Throttle

LucasArts vuelve a sorprendernos con esta impresionante aventura. La producción más esperada del año viene acompañada de una explosiva banda sonora. Pág. 108

● High Seas Trader

Impressions nos ofrece este programa de estrategia de manejo sencillo, para aquellos que deseen iniciarse en este tipo de juegos. Pág. 111

● Prisoner of Ice

Calidad gráfica, y de sonido, excelentes animaciones y entretenimiento seguro en esta increíble aventura de Infogrames. Pág. 112

● Action Soccer

Un entretenido y sobre todo divertidísimo simulador de fútbol, esta vez de la mano de Ubi Soft. Pág. 114

● Are you Afraid of the Dark

Viacom New Media nos ofrece una aventura en la que tendremos que controlar nuestro propio destino. Destacan sus gráficos y el sonido. Pág. 116

● ¡Por Tutatis! Asterix y el desafío del César

De nuevo es Infogrames el que nos entretiene con un divertido programa en el que nos encontraremos con Asterix, Obelix y compañía. Pág. 118

● Renegade: Battle for Jacob's Star

Aquí tenéis un estupendo simulador espacial en SVGA, en el que destacan sus movimientos suaves y precisos. Los artífices: SSI. Pág. 120

● Virtua Chess

Ante nosotros este interesante programa de ajedrez, en el que destaca la jugabilidad y el excelente aspecto gráfico, de Titus. Pág. 122

Aventura sobrenatural **BUREAU 13**

GAMETEK

V. COMENTADA: VGA 256 Colores,

Sound Blaster 16

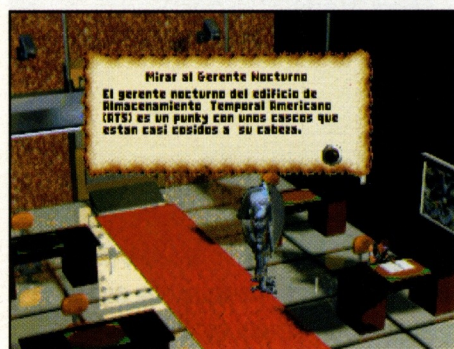
AVENTURA GRÁFICA

GameTek, tras el éxito que está teniendo con la genial adaptación de «Super Street Fighter II Turbo» para PC parece no querer descolgarse del tema del software de entretenimiento con una aventura gráfica de corte similar a «Hell», y que guarda cierto parecido con la popular serie de televisión «Expediente X».

«**B**ureau 13» está basado en un juego de rol de tablero de Richard Tucholka llamado «Bureau 13: Acechando la Noche Fantástica». En el mismo se presupone que el gobierno sabe de la existencia de los llamados fenómenos paranormales, y ha creado un grupo para combatirlos. El nombre de dicha agencia es «Bureau 13», y nosotros gracias a GameTek vamos a tener el placer de tomar el control de uno de los agentes de dicha organización con el que tendremos que resolver inquietantes y extraños enigmas.

El programa está estructurado de forma que cada uno de los puzzles que hay en el transcurso de la partida pueda ser solucionado de diferentes formas según el agente o los agentes que escojamos al principio de la misión. De este modo se logra una gran adicción, pues las partidas no son iguales si no escogemos a los mismos personajes cada vez, con lo que en un solo CD podremos tener varios juegos.

Otro de los aspectos importantes de «Bureau 13» es el sonido. Cinco melodías grabadas en formato digital en otras tantas pistas del CD podremos escuchar durante la partida. Las canciones, grabadas por el grupo «The Heavy Skies» y com-



puestas por Mike Bross son sin duda, el plato fuerte del juego junto al interesante argumento. En cuanto a los gráficos, tampoco desmerecen con respecto a los demás aspectos del programa, si bien los que tuvimos oportunidad de ver en «Hell» son mejores gracias al empleo de la alta resolución, algo que no comprendemos bien por qué no han utilizado ahora.

Aparte de lo dicho, tanto el manual como los textos en pantalla (no las voces, desgraciadamente) han sido traducidos al castellano, lo que hacen que «Bureau 13» sea una aventura apetecible con la que pasar los meses de verano en los que descansar del arduo trabajo (o estudio) que hemos soportado durante todo el año. ●

Oscar Santos

LO QUE HAY QUE TENER



2X

MÍNIMO		RECOMENDADO
4 Megs	RAM	8 Megs
13	Espacio en Disco	13 Megs
386/33 MHz.	CPU	486/33 MHz.
VGA	Tarjeta Gráfica	SVGA
Adlib	Tarjeta de Sonido	Sound Blaster 16
Ratón	Control	Ratón

Una aventura realmente entretenida y que hará las delicias de todos los aficionados a los fenómenos extraños.

82

Una isla misteriosa

MAABUS

MICROFORUM

V. COMENTADA: VGA 256 Colores,

Sound Blaster 16

AVENTURA

Hasta la fecha, y si la memoria no nos falla, ésta es la primera producción de Microforum que llega a nuestro país.

«Maabus» es una aventura que nos propone adentrarnos en una isla misteriosa en la que durante los últimos 50 años han sucedido extraños acontecimientos que ahora nos toca desvelar.

La acción se desarrolla en una pequeña isla situada en el Pacífico Sur, en la que un satélite estadounidense ha descubierto importantes niveles de un tipo de radiación desconocido, que si sigue expandiéndose con la velocidad con la que lo hace en estos momentos podría poner en peligro la vida de los habitantes de Hawái, Australia y América del Sur a corto plazo, y la del resto de la Tierra poco tiempo después. Todos los intentos de acercarse a la extraña isla han sido infructuosos, salvo un grupo de operaciones especiales, que consiguió aterrizar en la isla, enviando tres mensajes a los que siguió



un silencio que dura ya varios días. Nosotros vamos a tomar los mandos de un vehículo llamado Krawler 1000 que, manejado por control remoto, deberemos internar en la isla, detectar la fuente de radiación y destruirla.

Éste es el (algo enrevesado para nuestro gusto) argumento que da pie a «Maabus». A partir de aquí tendremos que ingeniárnoslas para descubrir los misterios que esconde la isla de Aloratoria. Nuestro vehículo está dotado de sensores que detectan radiaciones, campos electromagnéticos y formas de vida variadas, así como de armamento suficiente para enfrentarnos a los posibles seres hostiles que se crucen en nuestro camino. También podemos recibir y enviar mensajes al alto mando, para estar siempre informados de la situación. Opciones que se nos antojan cortas en número, pues casi todo el desarrollo del programa se basa en la exploración de la isla.

«Maabus» está formado en su totalidad por vídeo digitalizado en formato AVI, que es reproducido continuamente conforme avanzamos por la isla. La calidad del mismo es bastante buena, siendo sin duda lo mejor del programa junto al sonido. No obstante el programa ocupa la escalofriante cifra de 3 CDs. El que sólo el manual esté traducido al castellano, seguramente afecta al grado de jugabilidad. Para disfrutar de «Maabus» tendremos que tener algunos conocimientos del inglés hablado y escrito. Fuera de este hecho, debemos decir que «Maabus» es un juego que podemos calificar de notable. ●

Hockey sin atractivo

ALEX DAMPIER HOCKEY 95

MERIT STUDIOS

V. COMENTADA: VGA 256 Colores,

Sound Blaster 16

DEPORTIVO

El hockey es un deporte que pasa casi desapercibido en nuestro país, aunque gracias a la aparición de programas como los de EA Sports o como éste de Merit, estamos seguros de que dentro de poco su popularidad irá «in crescendo» hasta lograr un público fiel y mayor en cuanto a número.

«Alex Dampier Pro Hockey 95» está entre los mejores programas de hockey para PC, o entre los peores, según se mire. Son pocos los juegos de este tipo que se han publicado en nuestro país, y entre ellos hay uno que brilla con luz propia: «NHL Hockey 95». Dicho esto, no es que el juego de Merit sea malo, lo que sucede es que superar al de EA Sports es tarea harto complicada, pues

LO QUE HAY QUE TENER 2X

MÍNIMO		RECOMENDADO
4 Megs	RAM	8 Megs
4 Megs	Espacio en Disco	4 Megs
486/33 MHz.	CPU	486/66 MHz.
SVGA	Tarjeta Gráfica	SVGA Local Bus
Sound Blaster	Tarjeta de Sonido	Sound Blaster 16
Ratón	Control	Ratón

Visualmente impresionante, aunque con escasas opciones para disfrutar.

78

LO QUE HAY QUE TENER 2X

MÍNIMO		RECOMENDADO
4 Megs	RAM	8 Megs
2 Megs	Espacio en Disco	2 Megs
486/33 MHz.	CPU	486/66 MHz.
SVGA	Tarjeta Gráfica	SVGA Local Bus
Sound Blaster	Tarjeta de Sonido	Sound Blaster 16
Ratón	Control	Ratón

Un juego de hockey que pasará a la historia con más pena que gloria. Entretenido si se juega entre dos.

64

Oscar Santos



Problemas de velocidad

JOURNEYMAN PROJECT TURBO

PRESTO STUDIOS/SANCTUARY WOODS

V. COMENTADA: VGA 256 Colores,

Sound Blaster 16

AVENTURA

con cada versión que sacan colocan el listón más alto. Como simulador de hockey, «Alex Dampier» no es ninguna maravilla. El movimiento de los jugadores no está conseguido ni mucho menos. Ciertamente es que los deportistas se desplazan sobre una superficie tremendamente resbaladiza, pero una cosa es eso y otra muy distinta es que se pasen por mucho del lugar en el que teóricamente tendrían que haber realizado un cambio de dirección. Algo que hace que «Alex Dampier» sea más un arcade que un simulador, lo que no negaréis es algo decepcionante.

Sin embargo, éste no es el único defecto que hemos notado. Debido a la utilización de una perspectiva isométrica de la pista, existe una zona del campo en la que es imposible saber lo que sucede, pues las gradas nos impiden ver lo que allí ocurre (uno de los ángulos del campo inferior). De este modo cuando el juego se desarrolla en esa zona estamos a merced del ordenador que sí sabe dónde está el disco, mientras que nosotros sólo podemos intentar adivinarlo.

«Alex Dampier» es un juego de hockey que podemos calificar de correcto, pero decepcionante como simulador, especialmente cuando se maneja desde el teclado. A pesar de la gran cantidad de opciones y equipos con los que cuenta, el programa de Merit tiene ciertos defectos que desgraciadamente deslucen otros aspectos mejor conseguidos -aunque no excelentes- como son los gráficos o el sonido. ●

Óscar Santos

¿Quién no ha soñado con algún viaje a través del tiempo? En principio, puede parecer algo totalmente descabellado, pero con la ayuda de «The Journeyman Project Turbo» lo podremos hacer realidad. Un viejo conocido de la gran mayoría que vuelve con algunas mejoras de interés.

Este es el argumento del programa de Presto Studios y Sanctuary Woods, que a buen seguro muchos conoceréis ya. Nosotros vamos a tomar el papel de un agente de elite que trabaja para preservar la línea del tiempo, que es acechada por todo tipo de personajes. Estamos en el año 2318 y una mañana que prometía ser tranquila cambia repentinamente al sonar la alarma de advertencia que en la tela del

LO QUE HAY QUE TENER 2X

MÍNIMO		RECOMENDADO
4 Megs	RAM	8 Megs
1 Megs	Espacio en Disco	1 Megs
386/33 MHz.	CPU	486/66 MHz.
SVGA	Tarjeta Gráfica	SVGA Local Bus
Sound Blaster	Tarjeta de Sonido	Sound Blaster 16
Ratón	Control	Ratón

«The Journeyman Project Turbo» es un programa genial en todos los aspectos, incluso en la velocidad, ahora tres veces más rápido.

83



tiempo se ha producido un desgarrón y debemos solucionar sea como sea.

Hará cosa de un año que «The Journeyman Project» aparecía en España, lo que significaba un paso hacia delante en la industria del software de entretenimiento bajo Windows. Destacaban sus impresionantes imágenes y su desarrollo, aunque había una pega importante, y era la necesidad de un potente equipo para poder disfrutar al máximo de esta aventura. No obstante, los programadores del juego parecen haberse solucionado este inconveniente. Tan sólo unos meses antes de que saquen a la venta la segunda parte, que se llamará «Buried in Time», ya es hasta tres veces más rápido que su antecesor.

Pero ésta no es la única mejora que tiene «The Journeyman Project Turbo». La banda sonora también ha sido espléndidamente mejorada. Por lo demás, permanecen los espectaculares decorados en 3D que podíamos explorar mediante un sencillo y cómodo interfaz; los cerca de 30 minutos de vídeo digital en el que han tomado parte actores profesionales y los puzzles de acción y mentales que ponen a prueba la habilidad del jugador en todos los aspectos.

Destacar para finalizar el que el programa salga traducido al castellano en su totalidad, voces, textos y manual, lo que sin duda alguna logrará hacer el desarrollo que mucho más ameno y entretenido. ●

Óscar Santos

A ritmo de rock&roll

FULL THROTTLE

La factoría LucasArts lanza al mercado pocos títulos al año, aunque todos ellos son de una calidad asombrosa. Ya se sabe que más vale poco y bueno, que mucho y malo. Y ésta es la máxima que está siguiendo la compañía líder actualmente en el mundo de los videojuegos, gracias a la cual ha conseguido una reputación envidiable e impresionante.

El que llevemos más de seis meses esperando que «Full Throttle» ha merecido finalmente la pena. Todavía sin haber salido a la venta, y tan sólo viendo algunas pantallas o una "demo" la habían convertido en la preferida de muchos lectores. Está claro que cada producto salido de la factoría LucasArts se convierte en el más deseado, incluso más que algunas de las modelos más cotizadas de la pasarela.

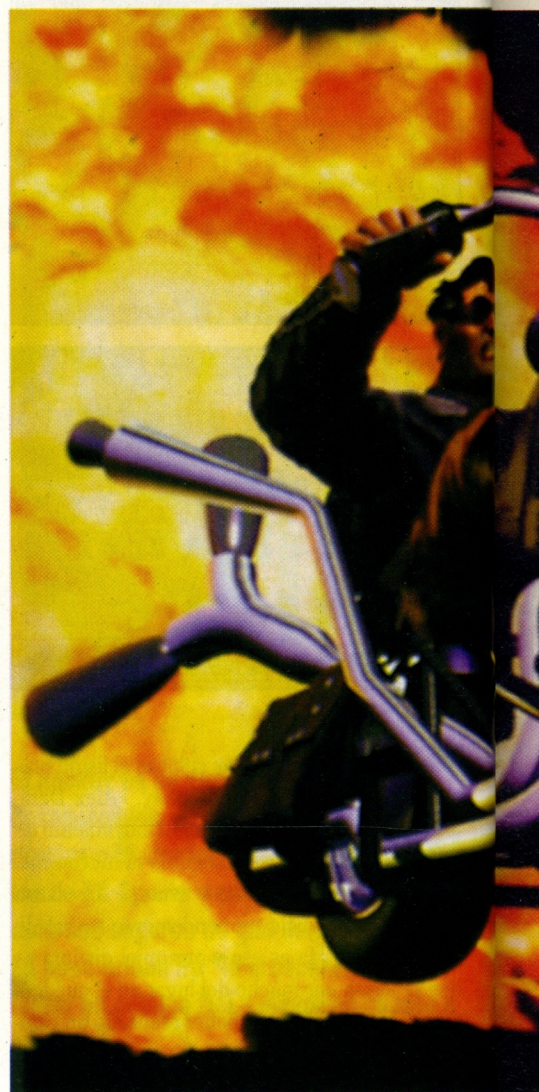
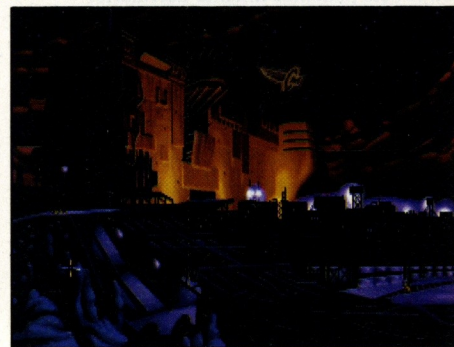
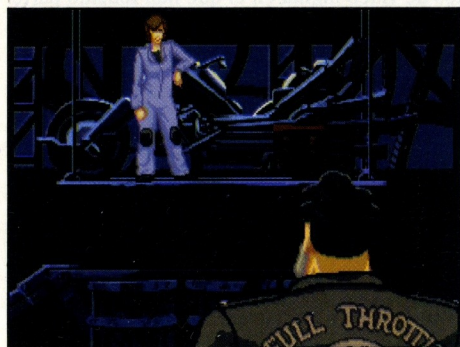
LUCASARTS

V. COMENTADA: VGA 256 Colores,
Sound Blaster 16
AVENTURA GRÁFICA

BANDAS RIVALES

La historia de «Full Throttle» nos pone en la piel de Ben, el líder de una banda

de motoristas llamada PoleCats, llamados así porque digamos que no les gusta en exceso el agua. Vamos, que no se lavan y se cambian de ropa sólo cuando pasa el Halley por sus cabezas. Dicha banda se encuentra en uno de sus apasionantes viajes por carretera con Malcolm Corley, propietario de la fábrica más importante del país de motocicletas,





la Corley Motors. El anciano hombre de negocios se dirige a la reunión anual de accionistas acompañado de su mano derecha, Adrian Ripburger. Sin embargo, no lleva ningún tipo de protección, de modo que este último al ver pasar a la banda de Ben piensa que puede ayudarles escoltándoles hasta la reunión de accionistas. Algo a lo que nuestro protagonista se niega, aunque con posterioridad "consiente". Dicha escolta, no obs-

tante se convertirá en una pesadilla para los PoleCats. Ripburger asesinará a Corley por el control sobre la compañía, inculpando a Ben y su banda. Ben por su parte, intentará probar su inocencia y la de los suyos, conocerá a Maureen, una chica experta en arreglar motocicletas, aunque se le dan mejor las tostadoras, y que es la hija de Malcolm.



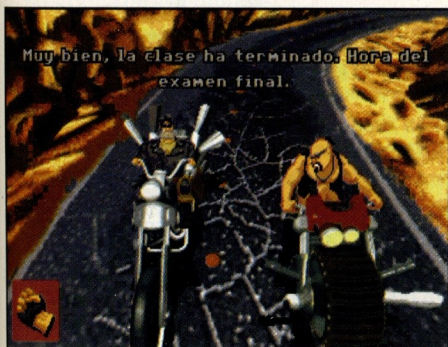
Al enredo se unirán también ciertas bandas rivales, la de los PoleCats, los Rottwheelers, los Vulcans y los Cavefish. Todos ellos pondrán las cosas difíciles a nuestro héroe, especialmente en las secuencias arcade que contiene el programa. Unas secuencias que a más de uno le pueden parecer excesivas en cuanto a número, puesto que cuando uno se compra una aventura gráfica, lo que espera es encontrarse un juego con puzzles para resolver y enigmas que descifrar, y no peleas entre motoristas.

MADE IN LUCAS

«Full Throttle» es una aventura totalmente distinta de LucasArts. Las aventuras de fantasía («Loom»), las de humor («Maniac Mansion») o las de acción («Indiana Jones and the Fate of Atlantis» o «The Secret of Monkey Island») han dado paso esta vez a una aventura que podríamos calificar de más "macarra" y "heavy", por lo menos más que ninguna de todas las realizadas hasta la fecha. Por primera vez en un juego de este tipo mueren personajes -concretamente dos-, algo de lo que ya en la caja del juego nos advierten. Igualmente hacen referencia al hecho de que algunas frases del juego contengan alguna palabreja que suena peor que otras, aun-



que sin llegar en ningún momento a un lenguaje soez. Los productos de LucasArts han tenido desde siempre un "algo" especial que los



han hecho diferentes del resto, y que han conseguido seducir a miles de usuarios en todo el mundo. Y es que incluso a aquellos que no han visto en su vida una aventura de ninguna compañía y ven por vez primera alguna de las producidas por Lucas, quedan atrapados enseguida con su encanto. Es algo que no se puede explicar con facilidad, pero que resume la genialidad de los programadores de la compañía afincada en el rancho Skywalker.

V.O. CON SUBTÍTULOS

Sin ninguna duda podemos calificar «Full Throttle» como un programa excepcional en todos los aspectos. Quizás por su vistosidad las animaciones en «Full Throttle» ocupan un lugar destacado por encima del resto. Unas animaciones a pantalla completa que os dejarán con la boca abierta, caracterizadas también por una gran suavidad de movimientos.

Probablemente una de las partes donde mejor se aprecia esa suavidad de movimientos sea la secuencia de introducción, en la que la banda de los PoleCats pasan a gran velocidad la limusina de Corley, para luego en un movimiento de la cámara cogerlos y hacer un giro de 180° hasta ponerse delante de su líder, nuestro protagonista, Ben.



Otro aspecto tremendamente espectacular es el sonido. Aquellos que tengáis una tarjeta de sonido estáis de enhorabuena, puesto que jugar a «Full Throttle» sin escuchar la música «cañera» y las voces de los personajes es como ver «La Guerra de las Galaxias» y decidir bajar el nivel del volumen a cero: un auténtico aburrimiento.

Perderse la estupenda banda sonora compuesta por el grupo estadounidense «The Gone Jackals» con su tema central «Legacy» es un auténtico pecado. Lo mismo que no disfrutar de las voces de los personajes, realizadas por actores profesionales con Mark «Lu-

ke Skywalker» Hamill a la cabeza, que dan al juego una perspectiva totalmente diferente. En cuanto a las voces, en un principio no estaba prevista su traducción al castellano (aunque sí los textos que nos sirven de subtítulos), pero la distribuidora no descarta hacer dicha traducción en un futuro. No obstante, eso sí, esperamos que si se deciden hagan una buena traducción, porque «Full Throttle» es uno de esos pocos programas cuya versión original superará en mucho a cualquier versión doblada, como ocurre por ejemplo con muchas películas como «Bram Stoker's Dracula» o «The Mummy».

mo «Bram Stoker's Dracula» o «The Mummy».

Sin embargo, hay un aspecto que comentar y es la dificultad. En general, los juegos de Lucas no son fáciles pero «Full Throttle» es una excepción. Acabarlo es cuestión de poco tiempo, algo que nos ha decepcionado mucho, pues estamos acostumbrados a aventuras que nos lleven meses finalizar. Parece como si hubieran decidido sacrificar el juego en beneficio de una vistosidad mayor con las espectaculares animaciones. ●

Oscar Santos

LA EVOLUCIÓN DEL SCUMM



Mucho ha llovido desde que el SCUMM-Script Creation Utility for Maniac Mansion (Utilidad para la Creación de Situaciones de Maniac Mansion) naciera hace ya ocho años. Un sistema de juego que ha sido utilizado por LucasArts (antes Lucasfilm Games) en todas sus aventuras gráficas hasta la aparición de «Sam & Max», juego con el que cambiaron la apariencia del sistema de control de los personajes y el inventario. En «Full Throttle» siguen con un sistema similar al de la anterior aventura realizada, aunque mejorado a nuestro modo de ver por su sencillez de manejo y vistosidad visual.

Seguimos controlando un cursor que al pasar por encima de algún objeto o localización cambia de color, indicándonos que ahí hay algo que tiene interés. Al dejar pulsado el botón izquierdo del ratón aparecerá el menú de acciones que contiene una calavera para las acciones de ver y hablar, una mano para coger y usar, y una bota para dar patadas. Por otro lado,

al pulsar el botón derecho del ratón se nos mostrará el inventario de una forma gráfica dentro de una calavera gigante. Además, a este SCUMM mejorado se une el sistema iMUSE para controlar las melodías y el INSANE, una técnica para generar las secuencias arcade sobre las motocicletas, la misma que ya usaron en «Rebel Assault».



LO QUE HAY QUE TENER 2X

MÍNIMO		RECOMENDADO
8 Megs	RAM	8 Megs
700 Kbytes	Espacio en Disco	700 Kbytes
486/33 MHz.	CPU	486/66 MHz.
VGA	Tarjeta Gráfica	SVGA
Sound Blaster	Tarjeta de Sonido	Gravis Ultrasound
Ratón	Control	Ratón

ESPECIAL No posee ningún requerimiento especial.

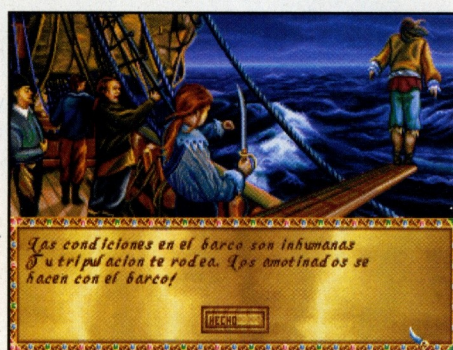
EN RESUMEN

93

La espera ya ha terminado. «Full Throttle» está con todos nosotros para deleitarnos con sus maravillas, que son muchas. Sus impresionantes animaciones, la explosiva banda sonora y unos excelentes gráficos. Uno de los mejores programas de la temporada.

HIGH SEAS TRADER

Comercio para principiantes



Los programas de estrategia comercial y de guerra son los preferidos, no necesariamente por ese orden, por los aficionados a este tipo de juegos. En ambos, los jugadores buscan una simulación lo más real posible de unos hechos que no podrían vivir de otro modo. Como ocurre en el caso que nos ocupa, en el que nos convertiremos en comerciantes en el siglo XVII.

IMPRESSIONS

V. COMENTADA: VGA 256 Colores,

Sound Blaster 16

ESTRATEGIA

En la mente de muchos aún perdura el recuerdo del que es probablemente uno de los mejores simuladores de comercio de todos los tiempos. Nos referimos a «Pirates!» de Microprose, que a pesar del paso del tiempo sigue siendo un objeto de culto por parte de los grandes aficionados al género. «High Seas Trader» es bastante parecido en cuanto a concepción y desarrollo al programa de Microprose.

Vamos a tomar el papel de un comerciante cuyas únicas pertenencias son su barco y un poco de dinero. De nosotros depende que gracias al comercio, el contrabando y la piratería pueda llegar a ser alguien importante en la vida, con su propia parcela donde vivir y almacenar las abundantes riquezas que a lo largo de nuestra carrera como marinero recaudaremos.

Para ello, nada mejor que comerciar con diversos productos entre los puertos más im-

portantes del mundo entero, comprando en el lugar que nos resulte más barato hacerlo y vendiendo en donde nos paguen más por ello. Siempre vigilando que el consumo de víveres y materiales que el viaje puedan originar no supere los beneficios previstos. Sin embargo, ésta no es la única forma de hacerse rico, pues también podemos transportar viajeros-tened especial atención con los que sean compatriotas-, dedicarse al contrabando o atacar otros barcos para hacernos con su botín. Con todo este dinero podemos comprar un terrenito donde pasar la jubilación y guardar las riquezas, así como invertirlo en el banco para obtener un buen interés.

«High Seas Trader» es un programa de estrategia sencillo de manejar, cuyo aspecto más recriminatorio está en la traducción de los textos. No es todo lo buena que debería ser, pues hay una gran cantidad de fallos en las traducciones, lo que dificulta bastante el desarrollo del juego. Hay algunas frases totalmente incomprensibles, y que a no ser que uno haya jugado mucho a este tipo de programas no acertará a saber su significado exacto. Un fallo realmente imperdonable y que podremos paliar algo con un poco de paciencia. Destacar

en el lado positivo los gráficos, que aunque no son excesivamente brillantes, sí que cumplen su auténtico cometido, el de ilustrar bien todo el desarrollo de la aventura. Lo mismo para la música y las voces digitalizadas, que en determinados momentos consiguen hacer muy amena la acción. ●

Jaime Bono

LO QUE HAY QUE TENER



MÍNIMO		RECOMENDADO
4 Megas	RAM	8 Megas
3,5 Megas	Espacio en Disco	3,5 Megas
386/33 MHz.	CPU	486/33 MHz.
VGA	Tarjeta Gráfica	SVGA
AdLib	Tarjeta de Sonido	Gravis Ultrasound
Ratón	Control	Ratón

ESPECIAL No posee ningún requerimiento especial.

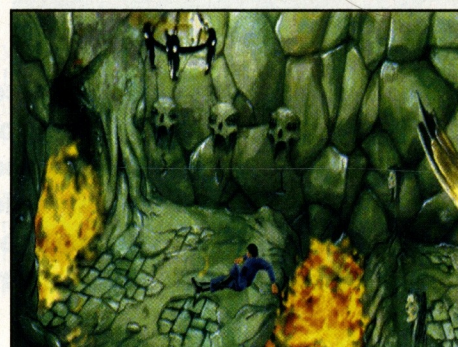
EN RESUMEN

82

Programa de estrategia comercial en el que la parte de combate no está muy lograda. Además hay que decir que contiene un importante fallo de traducción a nuestro idioma.

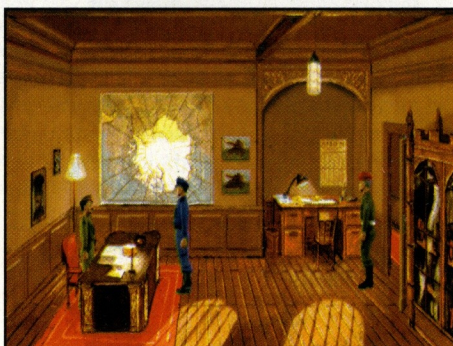
Es recomendable para los que deseen iniciarse en este tipo de programas, sin exigir demasiado.

PRISONER



Criaturas del abismo

Las novelas de H.P. Lovecraft vuelven a las pantallas de nuestros ordenadores tras el gran éxito cosechado con «Shadow of the Comet». La colección «Call of Cthulhu» -menudo nombrecito se han buscado- sigue con esta aventura inspirada en la novela «Las Montañas de la Locura», en la que de nuevo tendremos que enfrentarnos a lo sobrenatural.



La historia de «Prisoner of Ice» arranca en Enero de 1937, en el Polo Sur. Björn Hamsun, el hijo de un famoso explorador, en compañía de un militar de la Royal Navy llamado O'Leary escapan de una base militar secreta nazi. En el camión en el que viajan transportan tres cajas de madera con una señal en un lateral: «Streng Geheim» -Top Secret-. Cuando parece que han tenido éxito en la misión, un caza alemán sale tras ellos disparándoles sin cesar. Por suerte para ellos ya se encuentran cerca del submarino británico HMS Victoria. Algo que no les sirve de nada pues una de las cajas que transportan cae del camión a escasos metros del submarino, justo antes de que un marinero desde la cubierta del Victoria derribe el avión enemigo. O'Leary va a buscar la caja caída, de la que de repente sale unos tentáculos que atrapan al militar británico, desapareciendo ambos entre los hielos. Por fortuna las otras dos cajas están a salvo junto a Hamsun, que suben a bordo del submarino.

OF ICE



UNA INESPERADA APARICIÓN

A partir de este momento comienza propiamente la acción. Una vez dentro del submarino encontramos a nuestro personaje, Ryan, agente norteamericano, que se encuentra como invitado en esta misión. Los hechos comienzan a precipitarse cuando un navío alemán detecta al submarino y le dispara un par de torpedos que impactan en el casco, provocando un incendio en la bodega de carga, lugar en el que son transportadas las cajas sustraídas en el campamento nazi. El fuego hace que el hielo que cubre las mismas se derrita, liberando a una de las bestias que permanecían congeladas desde hace miles de años. El monstruo asesina al capitán del submarino, con lo que nuestro personaje toma el mando. A partir de este momento nos moveremos por diversos escenarios del globo terráqueo, como las Islas Malvinas, Buenos Aires, Tihuanaco y, ¿cómo no?, Illsmouth en una aventura sin igual en la que tendremos que enfrentarnos a esos monstruos que los nazis habían descubierto y que pretendían utilizar para Dios sabe qué propósitos.

TENEDLE MIEDO, MUCHO MIEDO

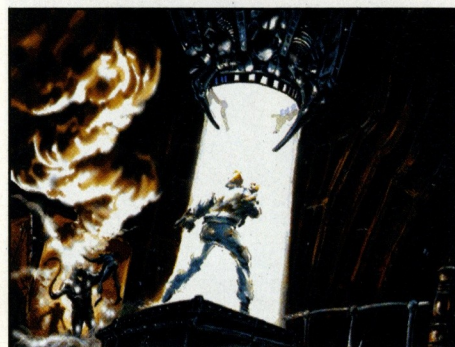
Existe una característica común a todos los juegos que Infogrames ha desarrollado hasta el momento basándose en alguno de los relatos del escritor H.P. Lovecraft: el terror. Ya lo pudimos comprobar y de qué manera en el genuino «Alone in the Dark» y más tarde en «Shadow of the Comet». Ahora tenemos la oportunidad de volver a vivir el miedo y la intriga con «Prisoner of Ice», una aventura gráfica que supera con creces a su



predecesora «Shadow of the Comet» en todos los aspectos. Para empezar, contamos con la posibilidad de elegir el modo gráfico en el que queremos jugar: VGA o SVGA. La diferencia entre ambos modos, además de la obvia en cuanto a calidad gráfica, reside en la necesidad de poseer 8 Megabytes de RAM instalados en nuestro sistema si queremos disfrutar al máximo de «Prisoner of Ice». Algo que se nota, y mucho más que nada por el método de desarrollo de los escenarios. Los dibujos han sido realizados con acrílicos, después se han escaneado y retocado para cada una de las dos versiones, la VGA y la SVGA.

UN ESPECTÁCULO PERFECTO

Los personajes del juego -cerca de 40-, también han sido diseñados de una forma especial. Actores y mimos han sido cubiertos con sensores mientras realizaban diferentes movimientos, los cuales mandaban la información de las acciones a un ordenador en el que se registraban todos estos datos con los que creaban esqueletos virtuales capaces de desarrollar movimientos del cuerpo humano. De esta forma se ha conseguido una animación impresionante, de las más reales que hemos tenido la oportunidad de ver en los últimos meses. Y como es lógico, ante tal calidad en gráficos y animaciones, el sonido no se ha descuidado en absoluto. Cuarenta minutos de música digital (para lo que necesitaremos tener conectado el lector de CD-ROM a la tarjeta de sonido) con adaptaciones de famosos temas de compositores de la calidad de Wagner, y la totalidad de los diálogos con voces traducidas al castellano configuran un universo sonoro que raya la perfección.



El sistema de control de nuestro personaje es sencillo, pues todas las acciones se llevan a cabo utilizando el ratón. En la parte superior de la imagen contamos con el inventario que se activa cuando pasamos el ratón por dicha zona, y en la inferior aparecen los nombres de los objetos al hacer esto sobre el escenario. Si a esto le añadimos una trama interesante, que se va desvelando y complicando conforme avanzamos en la aventura, tenemos como resultado un producto de una calidad excepcional, tal y como nos tiene acostumbrados ya la compañía gala de Infogrames. Además, esta calidad no ha repercutido en una mayor dificultad de manejo, aunque todo hay que decirlo, hay algunos momentos durante el desarrollo del juego en el que más de uno se acordará de la familia de aquel que haya ideado los puzzles. ●

Oscar Santos

LO QUE HAY QUE TENER



MÍNIMO		RECOMENDADO
4 Megs	RAM	8 Megs
	Espacio en Disco	
486/33 MHz.	CPU	486/66 MHz.
VGA	Tarjeta Gráfica	SVGA
Gravis Ultrasound	Tarjeta de Sonido	Gravis Ultrasound
Ratón	Control	Ratón

ESPECIAL La versión SVGA requiere 8 Megabytes de RAM para funcionar.

EN RESUMEN

92

Infogrames es una compañía que siempre ha sabido dotar a sus productos de una gran calidad. «Prisoner of Ice» es una muestra más de la capacidad de la compañía gala para realizar aventuras impresionantes como ésta. Destacar los excelentes gráficos, la espléndida banda sonora y la perfecta animación.



ACTION

El fútbol más divertido

Tras la fiebre del mundial de fútbol del año pasado no esperábamos encontrar un programa del deporte rey hasta pasado un tiempo. Prácticamente todas las compañías importantes habían desarrollado un juego con mayor o menor fortuna, con lo que sólo podíamos esperar que alguna casa que se hubiera quedado fuera sacara con posterioridad un simulador, como es el caso de la compañía gala Ubi Soft.

UBI SOFT

V. COMENTADA: VGA 256 Colores,

Sound Blaster 16

DEPORTIVO

Hacía ya un tiempo que no teníamos noticia de la realización de programas por parte de la compañía Ubi Soft. Algo que nos extrañaba, máxime cuando sus programas han estado dotados siempre de una calidad insuperable. Una forma de trabajar que han empleado en adictivos arcades, y que ahora han decidido utilizar en un programa de fútbol diferente del resto.

EN LA DIFERENCIA ESTÁ LA CALIDAD

Si analizamos los últimos programas que simulan este deporte encontraremos que todos tienen como característica la de intentar simular el fútbol de la mejor forma. Se podría decir que intentan ofrecer al usuario

una auténtica competición futbolística. El mayor exponente de esta premisa es sin duda el programa de EA Sports -la filial de Electronic Arts- «FIFA Soccer», que es considerado por todo el mundo como lo más parecido a disputar un encuentro de fútbol real. Sin embargo, este tipo de programas no suele resultar excesivamente atractivo a algunos usuarios, que buscan en los juegos de ordenador más entretenimiento que realismo. Buscan la espectacularidad y el juego fácil antes que otra cosa, como ocurre en el caso del aclamado «Sensible Soccer», y como ocurre también a partir de este momento con «Action Soccer». Un juego cuya única pretensión es entretener al jugador aun a costa de sacrificar otros aspectos como el realismo.

Dicho sacrificio mal entendido puede llevar a la gente a pensar que «Action Soccer» es un juego pobre. Divertido, pero al fin y al cabo, pobre de desarrollo. Nada más lejos

RESULTA			
	1	2	
	0	0	
	3	2	
	2	1	
	1	1	
	5	1	
	0	0	
	5	2	



SOCCER

de la realidad, pues «Action Soccer» ha combinado a partes iguales la diversión con la simulación, aunque bien es cierto que la primera prevalece sobre la segunda. Algo que queda reflejado perfectamente en el planteamiento gráfico de los menús del juego, con caricaturas divertidas de los jugadores y árbitros.

COMENTARISTAS EN CASTELLANO

Pero el aspecto protagonista de «Action Soccer» lo constituyen los comentarios que podremos escuchar durante todo el tiempo en el que se va desarrollando el encuentro de unos locutores ficticios. Dichos locutores llamados Joseba Lonazo y Pep Nalty, nos van narrando en un perfecto castellano todas las incidencias más destacadas del encuentro, como las faltas, los saques de banda, de portería o de esquina, el comienzo de la contienda y, como no, los goles que se produzcan.

Éste es sin duda el aspecto más divertido del juego, las frases que se escuchan resultan verdaderamente divertidas y muy ocurrentes. Todos estos comentarios que van saliendo por los altavoces de la tarjeta de sonido nos harán soltar una carcajada tras otra. A modo de ejemplo os destacamos una perfecta imitación de José María García donde se nos anuncia el descanso o la de Johan Cruyff quien aparece tras algún disparo a puerta fallido.

LOS MODOS DE JUEGO

En cuanto a las opciones de juego que incorpora «Action Soccer», hay que decir que son pocas pero suficientes a nuestro modo de ver. Tenemos la oportunidad de disputar un partido amistoso contra un amigo o contra la máquina; o bien un torneo en el que participan dieciséis conjuntos divididos en cuatro grupos de cuatro, en los que los dos primeros se clasifican para a continuación disputar una eliminatoria a un solo partido hasta llegar a la final -es un sistema parecido a la Liga de Campeones-; y por último, una competición liguera con la participación de los 16 equipos, en la que juegan todos contra todos.

Como ya hemos dicho anteriormente, «Action Soccer» incorpora 16 conjuntos cuyos nombres ya resultan graciosos. Así, tenemos por ejemplo a «Los Gatos Negros», «Las Babosas Pegajosas» o «Los Delfines Danzarines». Por supuesto, todos estos nombres los podemos cambiar mediante un sencillo editor que incorpora el programa, con el que además también podemos variar las características generales del conjunto, como la velocidad, el regate, la fuerza, el tiro... De este modo podemos diseñar nuestros propios conjuntos, igualándolos todos en cuanto a características para que ningún jugador parta con ventaja sobre otro. Por último comentaros que podemos elegir entre dos modos de visualización del terreno de

juego. Uno desde un lateral del campo en 2D y el otro en 3D isométrico, más real y implementado por «FIFA Soccer» hace ya bastante tiempo. ●

Jaime Bono

LO QUE HAY QUE TENER 2X

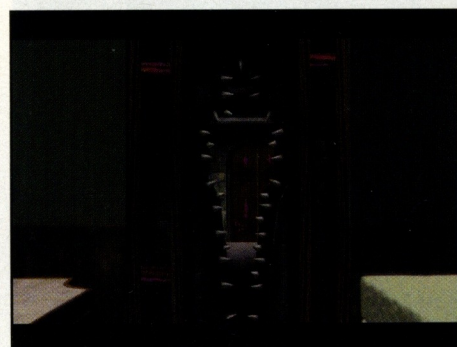
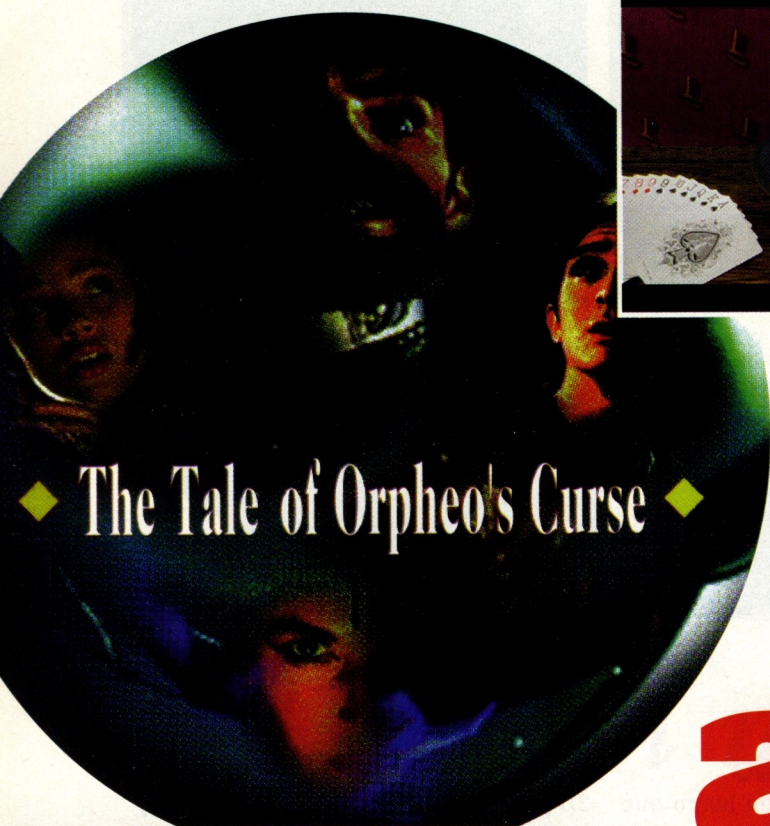
MÍNIMO		RECOMENDADO
4 Megs	RAM	8 Megs
13 Megs	Espacio en Disco	13 Megs
486/66 MHZ.	CPU	486/66 MHZ.
SVGA	Tarjeta Gráfica	SVGA Local Bus
Sound Blaster	Tarjeta de Sonido	Sound Blaster 16
Teclado	Control	Joystick

ESPECIAL No posee ningún requerimiento especial.

EN RESUMEN

86

«Action Soccer» es el juego de fútbol más divertido y entretenido que hemos tenido la oportunidad de disfrutar hasta la fecha, en especial si lo hacemos en compañía de los amigos. Es de destacar aparte de los comentarios en castellano, las dos vistas del terreno de juego y la alta adicción.



◆ The Tale of Orpheus's Curse ◆

Miedo escénico

Are you afraid of the dark?

Cada vez son más los programas que utilizan vídeo e imágenes digitalizadas para crear un ambiente casi perfecto para el jugador. Es el caso de «Are You Afraid of the Dark?», un juego de la cada vez más conocida compañía Viacom New Media -los mismos que han realizado «Director's Lab»-, en el que asistiremos a un espectáculo de imagen y sonido en un teatro abandonado.

En Inglaterra existe un canal de televisión, Nickelodeon, dedicado en exclusiva al público infantil en el que los contenidos están empezando a tener un importante componente interactivo. De modo que no resulta extraño encontrarse con un juego en el que nos convertiremos en los protagonistas de un capítulo de una serie de televisión cualquiera.

DENTRO DE LA T.V.

En «Are You Afraid of the Dark?» tomaremos el papel de dos chicos que se internan en un teatro abandonado, en el que antaño se celebraban actuaciones de magia de gran calibre. El aspecto tenebroso del teatro no

NICKLEODEON/VIACOM NEW MEDIA

V. COMENTADA: SVGA 256 Colores,

Sound Blaster 16

AVENTURA

hace desistir ni mucho menos a los muchos para entrar en él, donde intentarán vivir una experiencia irrepetible. La aventura la encontrarán cuando el mago Orpheo les capture y les separe abandonándolos a su suerte.

Nosotros entonces pasaremos a controlar su destino, decidiendo los diferentes pasos que hay que dar para salir del teatro. Nos

encontramos pues, con un juego en el que la historia la vamos escribiendo nosotros mismos con nuestras acciones, lo que representa un alto grado de interacción con el programa. Algo de lo que muchos programas presumen, pero que muy pocos ofrecen realmente.

ESPECTACULARIDAD FRENTE A JUGABILIDAD

Hay un hecho indiscutible dentro del panorama del software actual, y es que los juegos cada vez tienden a ser más espectaculares a nivel gráfico aprovechando las grandes posibilidades que ofrecen los equipos multimedia, con tarjetas de sonido es-



téreo, lectores de CD-ROM y tarjetas gráficas capaces de mostrar vídeo a pantalla completa en miles de colores, logrando una mayor sensación de realidad. No obstante, este incremento en el realismo de la acción se traduce en la mayoría de los casos en una jugabilidad nula, en la que apenas tenemos que utilizar los controles para lograr el objetivo final. Este hecho puede que a algunos les parezca un tanto trivial, pero los que llevamos ya mucho tiempo en esto del software de entretenimiento creemos que no es nada conveniente. Parece que han quedado en el olvido aquellos juegos de acción, que aunque con gráficos muy sencillos, sí que se caracterizaban por una gran adicción, como «Manic Miner» o «Navy Moves».

En el caso de «Are You Afraid of the Dark?» nos encontramos ante un caso similar. Visualmente es impresionante, pero nuestro trabajo dentro del juego se limita a explorar el gran mapeado que comprende el

teatro y sus alrededores, procurando no dejar un solo rincón sin explorar, ya que en cualquier sitio podemos hallar la solución a alguno de los enigmas que componen el programa. Sí que hay que advertir, que esta exploración, presentará seguro más de un quebradero de cabeza a muchos de vosotros, pues el juego al completo está compuesto por diálogos totalmente en inglés, y no contamos con ningún tipo de ayuda en forma de subtítulos, ni en inglés ni en castellano, con lo que es necesario dominar bien el idioma para no perder detalle de todo cuanto sucede. Además, hay algunas escenas que no pueden ser repetidas a no ser que carguemos una partida anterior, con lo que es necesario estar muy atentos a lo que ocurre en pantalla para no quedarnos sin algún dato de interés.

Existen otros dos temas importantes dentro de «Are You Afraid of the Dark?» que son de vital importancia: los objetos y la posibilidad de morir en la aventura.



Los primeros son bastante escasos, aunque cuentan con la inestimable ayuda de utilizarse solos cuando llega el momento adecuado. Por ejemplo, si nos encontramos con una puerta cerrada y tenemos la llave, el cursor se transformará en una llave para poder abrir la citada puerta. Si no, no pasará nada.

En cuanto a la posibilidad de morir, aunque es bastante remota, hay momentos en que está muy cerca, por lo que es necesario salvar el juego continuamente para no perder lo realizado hasta el momento. Realmente podemos explorar bastante terreno sin que nos suceda nada, pues la dificultad, aunque contamos con el inconveniente del idioma, no es excesiva y con un poco de paciencia podemos finalizar sin muchos quebraderos de cabeza. ●

Jaime Bono

LO QUE HAY QUE TENER



MÍNIMO		RECOMENDADO
4 Megas	RAM	8 Megas
1 Mega	Espacio en Disco	1 Mega
386/33 MHz.	CPU	486/50 MHz.
SVGA	Tarjeta Gráfica	SVGA Local Bus
AdLib	Tarjeta de Sonido	Sound Blaster 16
Ratón	Control	Ratón

ESPECIAL No posee ningún requerimiento especial.

EN RESUMEN

84

Una aventura en la que el aspecto gráfico junto con el sonoro es lo más destacable. Ambos elementos están muy por encima de la jugabilidad o del grado de dificultad. Advertir que el juego está completamente en inglés, algo que limitará a muchos usuarios.



INFOGRAMES

V. COMENTADA: SVGA 256 Colores,

Sound Blaster 16

JUEGO DE TABLERO

Basado en el libro del mismo nombre, «El Desafío del César» comienza cuando César difunde en su Imperio la razón por la que todavía no ha conquistado la aldea gala de nuestros amigos. Dicha razón consiste en que realmente no quiere conquistarla, pues le basta con tenerlos encerrados por los campamentos romanos de alrededor, de modo que ningún galo pueda salir de allí. Algo que no ha gustado a nuestros amigos, los cuales han aceptado el desafío de César, según el cual tienen que realizar un viaje a través de todo el Imperio Romano, volviendo con posteridad a su aldea. Para demostrar que realmente han podido atravesar el Imperio, deben recoger un objeto de cada país como prueba.

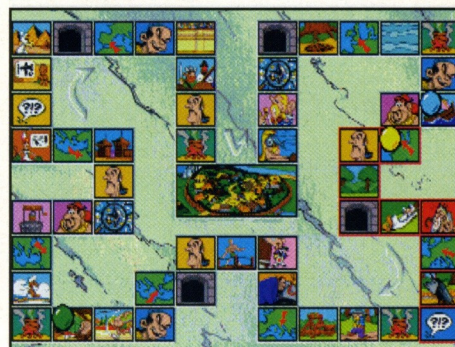
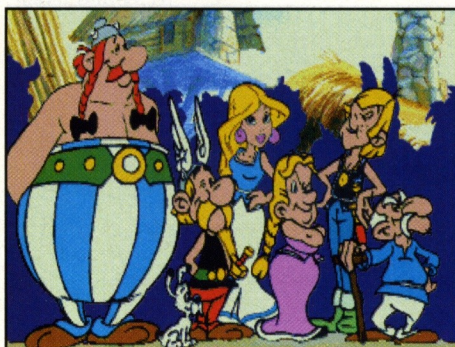
Éste es el argumento del cómic de Uderzo y Gosciní, que da pie a este juego de ordenador realizado por Infogrames. No se trata de una aventura gráfica, ni de un arcade, ni un simulador. Es simplemente un juego de tablero de gran parecido con el popular juego de la Oca, en el que un número determinado de concursantes tiene que dar la vuelta al tablero, superando las diferentes pruebas que encuentren y recogiendo un número determinado de objetos en un tiempo dado. En función del número de objetos que haya que coger y el tiempo que se permita, la dificultad de la misión es mayor o menor. Antes de comenzar el juego, cada jugador tiene que elegir el personaje del cómic que desea ser, en función del cual tendrá una serie de ventajas sobre el resto.

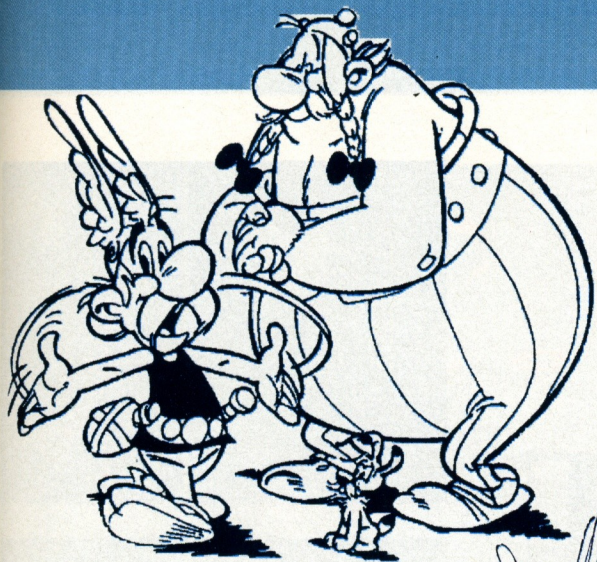
Como ya hemos dicho, el tablero está compuesto por una serie de casillas, cada una de las cuales representa una función distintas. Así, hay casillas con forma de ma-

Astérix y el desafío del César



Los personajes del cómic creados por Uderzo y Gosciní hace algún tiempo debutaron en el PC, con una aventura que llevaba por nombre «El Golpe del Menhir». Ahora, muchos años después, tenemos la posibilidad de volver a disfrutar de la compañía de Asterix, Obelix y compañía, cuyo único temor es que se les caiga el cielo encima.

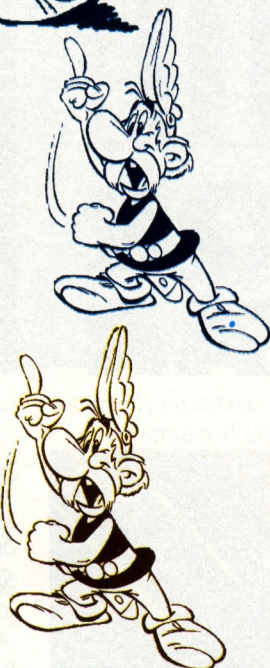




pa que representan diferentes lugares del Imperio, en las que se nos dará el objeto representativo del país previa superación de una pregunta de conocimiento general. Hay otras en las que perderemos el turno una o varias veces; también podemos caer en unas que nos permiten adelantar casillas en un rango determinado o por el contrario retrasarnos en nuestro camino. Además se han incluido algunas pruebas arcade, en las que tendremos que manejar algún personaje para superar los obstáculos. Todo dependerá del número que saquemos con el dado que hay en la parte derecha de la pantalla.

El juego está amenizado con voces de los diferentes personajes, especialmente con la de Panoramix el Druida, que ejerce como maestro de ceremonias y se encarga de velar por el desarrollo del juego. Dichas voces, están en castellano, lo que para nosotros supone un tanto a favor del producto, ya que podemos apreciar todo su humor. Los gráficos también son muy divertidos y están realizados con gran precisión de detalles. Y la música por su parte no desmerece al resto del conjunto, con lo que tenemos un producto muy entretenido y de gran calidad. La única pega que hemos podido detectar ha sido el hecho de que algunas de las preguntas son bastante complicadas, máxime si tenemos en cuenta que el público que disfrutará más con este producto es el infantil. ●

Jaime Bono



LO QUE HAY QUE TENER

MÍNIMO		RECOMENDADO
4 Megas	RAM	8 Megas
	Espacio en Disco	
386/33 MHz.	CPU	486/33 MHz.
VGA	Tarjeta Gráfica	SVGA
Sound Blaster	Tarjeta de Sonido	Sound Blaster 16
Ratón	Control	Ratón

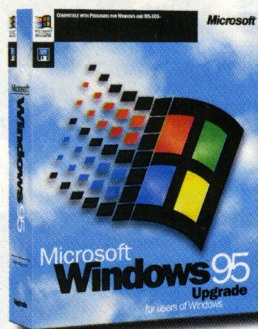
ESPECIAL No posee ningún requerimiento especial.

EN RESUMEN

85

"Asterix y el desafío del César" es un programa muy divertido, ideal para disfrutar en familia o con los amigos. Los amantes de los guerreros galos están de enhorabuena, pues con este juego tienen la posibilidad de disfrutar con sus personajes favoritos, a la vez que aprenden.

¿CONOCES
LOS
BILLETES
DE
3.000 PTS.



RESERVA TU

Microsoft
Windows 95

POR SÓLO
1.000 PTS.*
IVA INC.

Y TE LLEVARÁS

UN BONO

POR EL VALOR DE
NUESTRO BILLETE (3.000 PTS.)
ADEMAS DE...

UNA CAMISETA



Y UNA
ALFOMBRILLA



PRECIO FINAL
19.900 PTS.
IVA INC.



CONSIGUE CON **pcmanía**
LAS MEJORES OFERTAS

EN TODOS TUS CENTROS

O LLAMANDO AL TELÉFONO



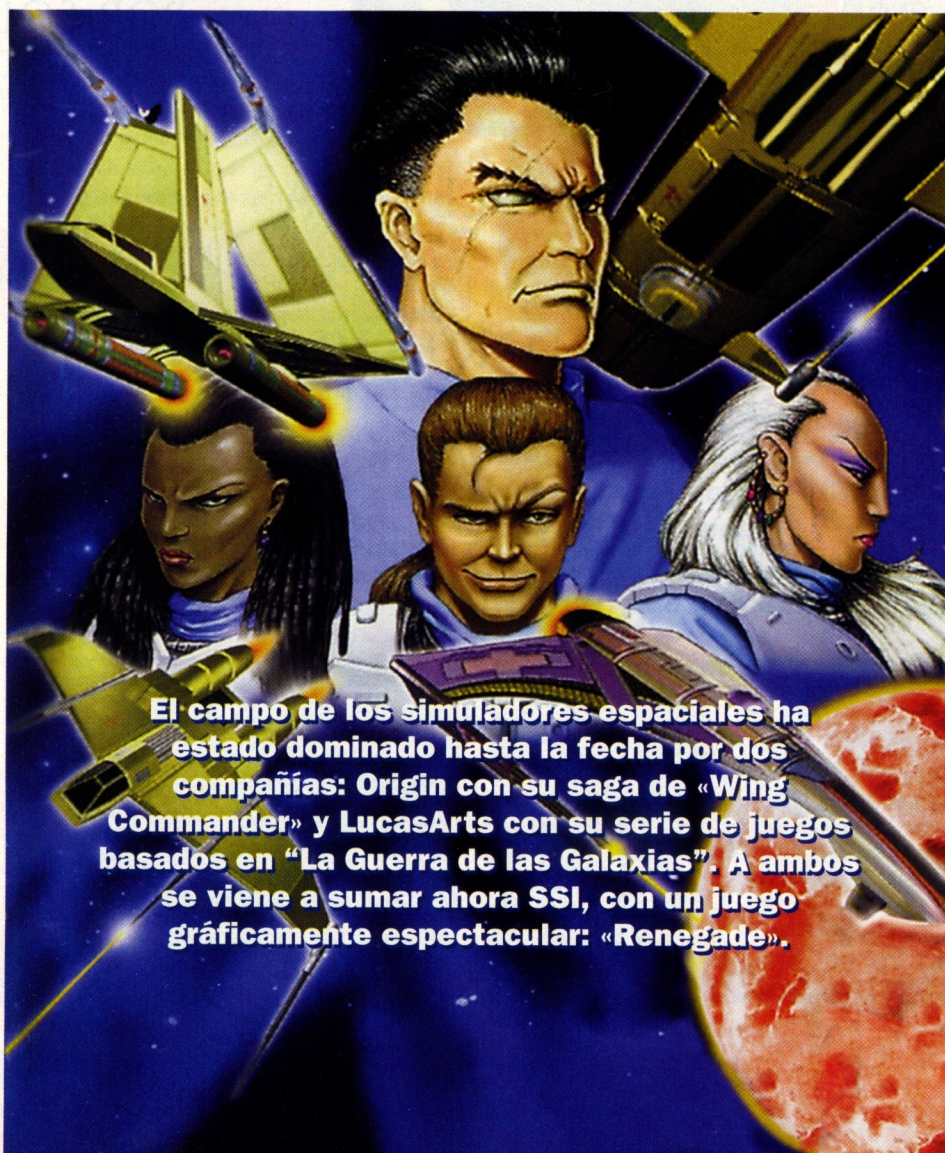
902 171819

(Contrarrembolso de 1.000 pta.).

** A descontar en la compra de cualquier producto.
Válido hasta el 31 de diciembre de 1995.

Aventura espacial

RENEGADE BATTLE FOR JACOB'S STAR



El campo de los simuladores espaciales ha estado dominado hasta la fecha por dos compañías: Origin con su saga de «Wing Commander» y LucasArts con su serie de juegos basados en «La Guerra de las Galaxias». A ambos se viene a sumar ahora SSI, con un juego gráficamente espectacular: «Renegade».

MIDNIGHT SOFT/SSI

V. COMENTADA: SVGA 256 Colores,
Sound Blaster 16

SIMULADOR ESPACIAL

«**R**enegade» nos traslada al siglo 67, en el que el universo vive una serie de guerras que amenazan con acabar con todos sus habitantes. Nosotros vamos a tomar el papel de un piloto estelar de gran talento, pero que debido a su carácter nunca se le ha otorgado el mando de ningún escuadrón, a pesar de recibir numerosas medallas y ascensos. Su último destino es el sistema Jacob's Star, lugar en el que estará a las órdenes de un oficial que sigue al pie de la letra el libro de mando.

LA ACCIÓN COMIENZA

Pronto nos pondrá a prueba para comprobar nuestra capacidad para el combate, y que, desgraciadamente para nosotros, desaparecerá en combate en los primeros momentos del juego para dejarnos por primera vez, el control sobre el escuadrón.

A partir de este momento tendremos que tomar las decisiones de un alto mando para llevar a buen término el gran número de misiones que se presentan por delante, cada vez más complejas.



La forma de controlar la nave es bastante sencilla y parecida a la utilizada en otros programas de este tipo. Las teclas son más o menos las mismas, de modo que aquellos de vosotros que hayáis tenido la oportunidad de disfrutar de algún juego de este tipo no tendréis demasiados problemas, y los que os enfrentéis a ello por primera vez pronto os haréis con los mandos. De todas formas, en el manual -que por cierto está muy bien y os aconsejamos que no dejéis de leerlo- vienen explicados perfectamente todos los comandos de control.

LAS COMPARACIONES SON ODIOSAS, PERO...

Hace unos meses teníamos el placer de comentar las excelencias y los defectos de «Wing Commander 3», el simulador espacial que iba a revolucionar el mercado de los juegos de ordenador. De él decíamos que gráficamente era espectacular, pues poseía vídeo a pantalla completa de una calidad asombrosa, así como un modo de juego en alta resolución con texturas alucinantes, que sólo funcionaba en condiciones en ordenadores que tuvieran en su interior un procesador Pentium.

Debido a ello, pensábamos que a pesar de su belleza no era el programa definitivo de este tipo para PC, pues estaba al alcance de unos pocos mientras que la gran mayoría tendría que conformarse con disfrutar del juego en VGA normal y corriente, algo que no era lo suficientemente espectacular como para «el bombo» que se le estaba dando.

Algo que no sucede con «Renegade», pues es un programa al que no se le ha dedicado tanta atención como al de Origin, nadie tenía puestas demasiadas esperanzas en él -salvo los propios programadores, claro está. Pero «Renegade» ha sorprendido y es más de lo que se podía esperar, resultando un juego increíblemente atractivo.

Aunque éste no sea el único motivo, pues lo cierto es que calidad no le falta al juego ni mucho menos. Para empezar, contamos con una espectacular banda sonora, compuesta por varias melodías diferentes del más puro estilo «techno» que le otorgan otro aire a la acción, y que se merece salir editada en un CD aparte por la gran calidad de los temas. Aunque si no nos gusta por la razón que sea, siempre podemos cambiar el CD por otro de música.

En cuanto a otros aspectos contamos con unos gráficos, tanto en los menús como en el propio desarrollo del juego, en alta resolución. Algo que así, de primeras, significa una calidad muy buena, y además con gran cantidad de detalles y un uso de las texturas, todas muy logradas, profesional. De este modo, se consigue un gran realismo en el simulador, un realismo como pocas veces hemos tenido la oportunidad de disfrutar en un juego de este tipo. Y para finalizar, y aunque parezca increíble, estos gráficos tan maravillosos y espectaculares de los que estamos hablando se mueven con una suavidad asombrosa, incluso en equipos normales como un 486 DX-33 con 8 Megabytes de RAM. Algo que el programa de Origin no conse-



guía ni por asomo en un 486 DX2 con la misma cantidad de memoria. La pregunta entonces es clara: ¿cómo lo han hecho los señores de SSI? Pues la verdad es que no lo sabemos, pero nos conformamos con poder disfrutar de un programa tan interesante y bien realizado como es «Renegade».

Destacar para finalizar los dos únicos puntos negros que hemos encontrado en el programa. Por un lado, tarda mucho en cargar las misiones, aunque una vez que ha realizado esta tarea el juego no sufre cortes para acceder a más datos. Y por otro el control desde el teclado aunque posible, no es en absoluto preciso (algo que también le ocurría a «X-Wing»), y que hace muy aconsejable la utilización de un joystick, método con el que se obtiene una precisión total sobre la nave. ●

Oscar Santos

LO QUE HAY QUE TENER



2X

MÍNIMO		RECOMENDADO
4 Megs	RAM	8 Megs
15 Megs	Espacio en Disco	60 Megs
486/33 MHz.	CPU	486/66 MHz.
SVGA 1 Mega	Tarjeta Gráfica	SVGA Bus Local
Sound Blaster	Tarjeta de Sonido	Gravis Ultrasound
Ratón	Control	Ratón+Joystick

ESPECIAL Cuanto más espacio de disco duro destinemos al juego, más rápido será el desarrollo.

EN RESUMEN

90

Hace unos meses parecía difícil que alguna compañía pudiera realizar un simulador espacial en SVGA y que contara con un movimiento suave y preciso, máxime después de ver «Wing Commander 3». Sin embargo, la tecnología avanza que es una barbaridad, y ello ha sido posible gracias a SSI.

VIRTUA CHESS

Ajedrez a medida

Hacia algún tiempo que no teníamos noticias de la compañía francesa Titus. Una compañía dedicada principalmente al desarrollo de buenos arcades de plataformas (títulos como «Prehistorik» permanecerán en la retina de todos) que nos sorprende ahora con un simulador de ajedrez en CD-ROM.

La primera impresión que tenemos de «Virtua Chess» no puede ser mejor: no necesita instalarse en el disco duro para funcionar. El programa se desarrolla completamente desde el CD, evitando tener que utilizar una parte de nuestro disco duro en copiar algunos ficheros del juego.

La segunda impresión nos entra por la vista. La pantalla está en alta resolución -como viene siendo habitual en los programas de ajedrez-, pudiendo elegir la resolución que deseemos de entre las que el programa pone a nuestra disposición, y que va desde la mínima 640 x 480 pixels en 16 colores hasta la máxima 1024 x 768 pixels en 256 colores. Un amplio abanico de posibilidades que nos permitirá tener más ventanas abiertas en pantalla según incrementemos el modo gráfico.

Dichas ventanas son variadas, y nos proporcionarán toda la información posible de la partida en curso. Además de un tablero tanto en dos como en tres dimensiones (es-

TITUS

V. COMENTADA: SVGA 256 Colores,

Sound Blaster 16

DEPORTIVO

te último permite hacer rotaciones para contemplar la acción desde diferentes puntos de vista), contaremos con los relojes de tiempo, la lista de movimientos efectuados, las piezas que han sido capturadas, la forma de pensar las jugadas por parte del ordenador o una ventana de comentarios acerca de los movimientos efectuados. Todo ello dispuesto con el único fin de tener en pantalla todos aquellos datos que puedan ser de interés para nosotros.

En cuanto a la capacidad de juego de «Virtua Chess» tenemos que decir que es bastante buena, aunque su capacidad de pensar jugadas está en función de la memoria que tengamos y de la velocidad del procesador.

Posee una amplia biblioteca de aperturas, terreno en el que demuestra ser un gran rival, aunque como casi todos los programas de ajedrez, en el desenlace no lo es tanto. A la hora de jugar podemos escoger varios niveles basados en una cantidad de movimientos determinada en un tiempo específico, pudiendo definirlo nosotros mismos a nuestra conveniencia. Para que os hagáis una idea de su capacidad de juego, «Virtua Chess» hizo partida nula contra el decimoséptimo jugador

mundial (ELO de 2645) y ganó dos de tres partidas al campeón de Francia de 1992 (ELO de 2465) sobre un 486 DX-33, además de ser subcampeón mundial de programas en 1992. Un nivel lo suficientemente alto para cualquier aficionado. En este apartado destacar su único fallo, y es el hecho de que el programa a la hora de realizar una jugada tiene que acceder al CD-ROM lo que ralentiza el desarrollo un tanto. ●

Jaime Bono

LO QUE HAY QUE TENER



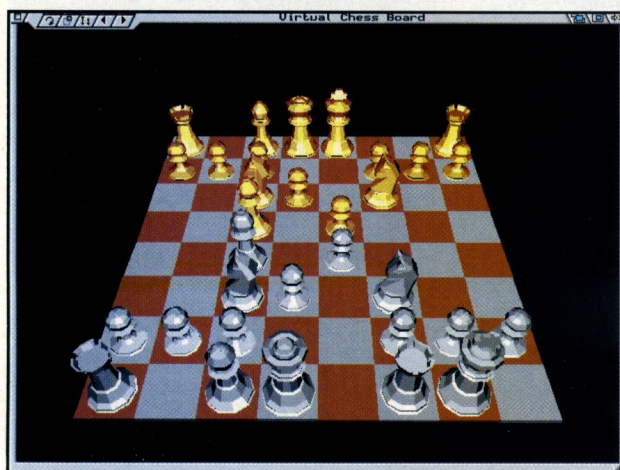
MÍNIMO	RECOMENDADO	
4 Megas	RAM	8 Megas
	Espacio en Disco	
386/25 MHz.	CPU	486/66 MHz.
VGA	Tarjeta Gráfica	SVGA 1 Mb
Sound Blaster	Tarjeta de Sonido	Sound Blaster
Ratón	Control	Ratón

ESPECIAL No posee ningún requerimiento especial.

EN RESUMEN

86

Estamos ante un interesante programa de ajedrez, en el que el aspecto gráfico ha sido cuidado al máximo, sin que ello haya supuesto el descuido de otros apartados, por ejemplo de uno tan importantes como la capacidad de juego del ordenador.



selección **pemania**

PRISONER OF ICE



FULL THROTTLE



RENEGADE



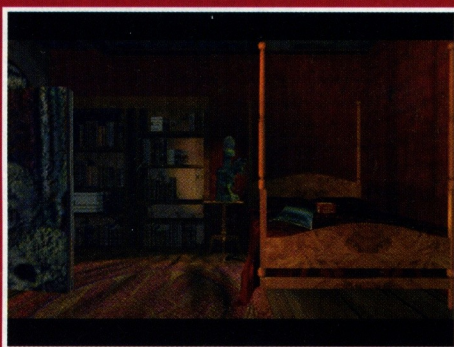
MUNDODISCO



LA OBRA DE VELÁZQUEZ



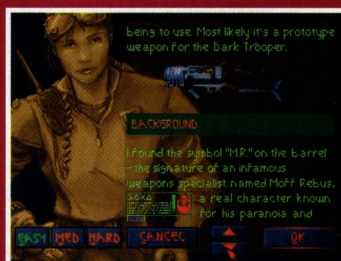
ARE YOU AFRAID OF THE DARK?



VIRTUAL POOL



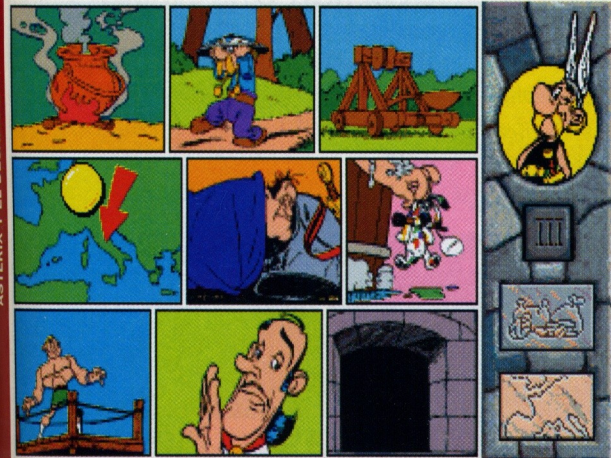
DARK FORCES



ACTION SOCCER



ASTERIX Y EL DESAFÍO DEL CÉSAR



Pocos cambios en la lista de los mejores del presente mes. Tan sólo seis incorporaciones con respecto al mes anterior. A disfrutar.

PRISONER OF ICE

Infogrames
Aventura Gráfica

ARE YOU AFRAID OF THE DARK?

Viacom New Media
Aventura

ACTION SOCCER

Ubi Soft
Deportivo

RENEGADE

SSI
Simulador Espacial

LA OBRA DE VELÁZQUEZ

Dinamic Multimedia
Divulgación

ASTÉRIX Y EL DESAFÍO DEL CÉSAR

Philips/Infogrames
Educativo

DARK FORCES

LucasArts
Arcade

MUNDODISCO

Psygnosis
Aventura Gráfica

VIRTUAL POOL

Interplay
Simulador Deportivo

FULL THROTTLE

LucasArts
Aventura Gráfica

THEME PARK

Para conseguir un poco de más dinero y poder hacer el parque de atracciones más grande del mundo, crear un propietario con el apodo HORZA. Luego, durante el juego, sólo hay que pulsar ALT y C y el programa dará un aviso de que se hace trampas, pero el dinero disponible se incrementará sustancialmente.

ALFONSO GÓMEZ (MADRID)

TITUS THE FOX

Arrancando este trepidante arcade con TIFT TRN obtendréis vidas infinitas. Si lo hacéis con TIFCOD aparecerá una pantalla con la lista de claves de acceso a todos los niveles. Por desgracia, este truco no funciona en todas las versiones.

ÁNGEL FERRAZ (MADRID)

RISE OF THE TRIAD

Más y más combinaciones con efectos sorprendentes para el rey actual del arcade. Os recordamos que primero hay que teclear DIPSTICK durante el juego para activar el modo cheat.

LONDON - Crea una impresionante atmósfera de niebla. Para desactivarlo, NOD-NOL.

WHERE -Muestra las coordenadas de tu posición.

SPEED- Correr siempre.

BURN ME- Chaleco ignífugo, para ser invulnerable al fuego.

BOOZE- Misiles zig-zag.

PLUGME- Ametralladora.

BONES- Lanzallamas.

JONHWO- Las dos pistolas.

MAESTRO- Para poder elegir la melodía de fondo.

KESOFDEATH- Bastón místico.

PANIC- Para lograr volver al estado normal.

ANTONIO DELGADO (MADRID)

MAGIC CARPET

Este juego de Bullfrog es una auténtica maravilla gráfica, con una adicción que alcanza niveles peligrosos. Solamente tiene un defecto, y es que es algo difícil, problema que queda totalmente subsanado gracias a este truco.

Primero, hay que pausar el juego y pulsar I. A continuación, teclear RATTY. Si lo habéis hecho bien, un mensaje en rojo debajo del marcador os avisará de que el modo de trucos esta activado y ya sólo tendréis que utilizar estas combinaciones:

SHIFT+C Para acabar el nivel.

ALT+F1 Todos los hechizos.

ALT+F2 Aumenta el maná.

ALT+F3 Destruye a los enemigos.

ALT+F4 Derriba los castillos.

ALT+F5 Rompe los globos.

ALT+F6 Incrementa la energía.

ALT+F7 Elimina a todas las criaturas.

LUIS FERNANDO ALCAIDE (MADRID)

ROBOCOD

Si durante la acción tecléis (con espacios incluidos) THE LITTLE MERMAID, al pulsar I seréis indestructibles y con L podréis elegir el nivel en el que queréis jugar.

DAVID CÁNOVAS (MURCIA)

BLACKHAWK

Al intrépido aventurero que cambia el látigo por una recortada como arma en este super-arcade no le vendrán nada mal todos los có-

digos para poder completar su "misión imposible".

1- DBQ7

2- FBWC

3- QP7R

4- WJTV

5- L8VJ

6- ZS9P

7- XJSN

8- CGDM

9- PBKT

10- GSG3

11- BMHS

12- Y4DJ

13- TNLQ

14- NRLF

15- MJXG

16- K3CH

Para ver el final FMWY

JOSÉ ANTONIO GARCÍA (MADRID)

WARCRAFT

Dominio de la lucha cuerpo a cuerpo, hechizos, catapultas, mucha habilidad estratégica y este impagable truco es lo que hace falta para derrotar a los orcos, o a los humanos. Durante el juego pulsa ENTER para enviar un mensaje, que será CORWIN OF AMBER. En la pantalla se nos indicará que el modo cheat está en funcionamiento. A partir de ese instante, éstos son los mensajes y lo que proporcionan:

POT OF GOLD: Diez mil monedas de oro.

IRON FORGE: Armas mejoradas sin necesidad de tener una herrería.

EYE OF NEWT: Da toda la magia a los sacerdotes.

THERE CAN BE ONLY ONE: Matar con un solo golpe.

SALLY SHEARS: Aparecerá el mapa completo.

Para ver publicados en estas páginas vuestros propios trucos sólo tenéis que hacérselos llegar enviando una carta. Nuestra dirección es: PCMANÍA

HOBBY PRESS S.A. C/ Ciruelos 4

28700 San Sebastián de los Reyes MADRID

Por favor no olvidéis destacar en un lugar visible la anotación SECCIÓN TRUCOS.

TORNADO- 3490

MAIL VXE

VENTA POR CORREO

HAZ TU PEDIDO POR TELEFONO!

902 171819

OBRAS DE CONSULTA

ZETA MULTIMEDIA

COMO FUNCIONAN LAS COSAS

14900

POIZON

14900

EL CUERPO HUMANO

14900

MAS DE 200 INVENTOS, DESDE EL TELEFONO AL TELESCOPIO, PASANDO POR LA BOMBILLA O EL LASER.

NAVEGA A BORDO DE UN NAVIO DE GUERRA DEL SIGLO XVII REVIVIENDO BATALLAS Y AVENTURAS

DESCUBRE DONDE SE ENCUENTRA CADA UNA DE SUS PARTES, COMO SON Y PARA QUE SIRVEN

DISCOVERY

ENCICLOPEDIA MULTIMEDIA INTERACTIVA

11990

MOTORCYCLE WORLD

6495

BIBLIOTECA HISPANO AMERICANA

4.990

INCLUYE 50 GRANDES OBRAS DE LAS LETRAS HISPANO-AMERICANAS

LA EDAD DE ORO DEL POP

4.445

11 AÑOS DE MUSICA POP IMPRESCOMBIBLE!

DIDACTA

15195

DICCIONARIO ENCICLOPEDIA • 125.000 ENTRADAS • PERSONAJES ILUSTROS, ACOTACIONES HISTORICAS, PAISES, ETC. • SISTEMA DE BUSQUEDA INSTANTANEA

PINACOTECA

1.990

800 PINTORES • BIOGRAFIA Y OBRA • CENTROS DE IMAGENES • CURSO DE HISTORIA DE LA PINTURA

ENCICLOPEDIA TEMATICA

9.990

ARGOS VERGARA ZOOLOGIA

MUSEO DEL PRADO

4.950

VISITA EN REALIDAD VIRTUAL POR LAS SALAS DE VELAZQUEZ CON LA CALIDAD DYNAMIC MULTIMEDIA

PACK DE JUEGOS CD

EXPLORER PACK

6.990

- LEON MAGIC
- SUPER TOONS 2
- VIRTUAL GALAXY
- WORLD OF MOTION
- CONTRO 2
- BEYOND THE WALL OF STARS
- COOL SCREEN BACKGROUNDS
- FINEST COMEDY CLASSICS
- SOUND LIBRARY PRO
- THE BEST OF PHOTO PRO

MEGAPACK 11 Volumen 2

6.990

- JURASSIC PARK
- COMPUSEWER STARTER CD
- BODYWORKS VOYAGER
- SLEEPWALKER
- RETURN TO KINGWORLD
- SHADOWLANDS
- SPECTRE VR
- THE PSYCHOTRON
- JUTLAND
- CYBERPLASM
- MICROKOSH

MEGAPACK 11

6.990

- LINKS
- AUDICION'S BIRDS
- AUDICION'S MAMMALS
- DINOSAUR SAFARI
- ULTIMA: THE SAVAGE EMPIRE
- PREHISTORIC FUNNY FUZZBALLS
- IMAGINATION
- MIKE DINKA FOOTBALL
- TEST DRIVE II
- 1-18 TONCAT
- VIRTUAL MURDER 2

16 TITLES volumen 1

9.990

- THE ANIMALS
- WORLD ATLAS
- SPACE ENCICLOPEDIA
- WORLD CUP USA 94
- WINTER OLYMPICS
- LINKS
- THUNDER HAWK
- CURSE OF ENCHANTIA
- JAMES POND 2
- OUT RUN
- IT'S ALL RELATIVE
- MICHAEL JACKSON
- PHIL COLLINS
- MADONNA
- JOHNNY CASABIAN

TOP TEN PACK

5.990

- CHUCK TEAGUE'S
- PIA TONIC GOLF
- WING COM 1
- ULTRABOOTS
- KASHIMOV
- ULTIMA VII
- SEAL TEAM
- NEOMARCUS 500
- GRAND SLAM
- BRIGE II

OPERA 25

2.695

- LA ABADIA DEL MONASTERO
- GOODY
- MOT
- LIVINGSTONE SUPREMACY
- BASKET
- FUTBOL
- LA COLOMBIA

5TH PACK 10 CD-ROM volumen 1

4.990

- DOOM
- KING QUEST V
- STELLAR 7
- BEST OF MEDIA CLIP
- WORLD FACT BOOK
- CD-ROM OF CD-ROMS
- TIME MAN OF THE YEAR
- RAINBOW FANTASY
- SING ALONG CLASSIC

5TH PACK 10 CD-ROM volumen 2

5.990

- PC KARAOKE
- MOVIE SELECT
- SPACE QUEST IV
- ROCK RAP N ROLL
- SHERLOCK HOLMES
- ARTS AND LETTERS
- HIS MULTIMEDIA JUMPSTART
- HOME MEDICAL ADVISOR
- FANTASIA'S 2000 FONTS
- BAT CHESS ENHANCED

5TH PACK 10 CD-ROM Special Edition

5.990

- BEYOND PLANET EARTH
- MICROSOFT MULTIMEDIA MOZART
- HELL CAT
- PHOTO MORPH
- CONVERSION ARTIST
- 1994 SPORTS ILLUSTRATED
- WHO SHOT MONKEY ROCK?
- PRINT MASTER GOLF
- CORRIDOR 7
- NAT PARK OF AMERICA
- SING A LONG KID V2

ULTIMATE GAMES COLLECTION

5.990

- JET FIGHTER II
- QUANTUNATE
- SPEAR OF DESTINY
- SPECTRE UR
- WARLOCK
- ULTIMA I

TREASURE PACK

6.990

- CLIP ART NOVICE
- CD FUN HOUSE 9.0
- PHOTO PRO VOLUME 3: FLOWERS
- NEWSBYTES
- SUPER TOONS
- QUICK TOONS 1: CARTOON CLASSICS
- WASHINGTON TIMES: 1994 EDITION
- PHOTO PRO VOLUME 3: PHOTOBANK
- GALLERY OF DREAMS: SURREAL IMAGERY
- FONT PRO VOLUME 1: THE ESSENTIALS

MILE HIGH CLUB

5.990

8 CD-ROM

- JET FIGHTER II
- ATAC
- HEROES OF 35TH
- WING COMMANDER
- F14 TOM CAT
- MEGAFORTRESS
- WING COMM. ACADEMY
- MEGA FORTRESS

CD ROM

SHAREWARE

PACKS DE SHAREWARE

CICA SHAREWARE FEB 95

2.990

PEGASUS 5.0

4.990

TOO MUCH SHAREWARE

3.990

NIGHT OWL

3.990

SHAREWARE OVERLOAD TRIO

3.990

SHAREWARE

3.990

SHAREWARE

4.990

SHAREWARE

4.990

Contienen:

- JUEGOS EDUCATIVOS
- PROGRAMAS GRAFICOS
- CLIPARTS
- BASES DE DATOS
- PROCESADORES DE TEXTO
- UTILIDADES DOS Y WINDOWS
- COMUNICACIONES Y MUCHOS MAS...

OFERTA INCREIBLE!

6 PACKS DE SHAREWARE

4.990

REST OF SHAREWARE 13

SHAREWARE 4

THE BEST OF GAMES 2

WINDOWS & OS/DOS

THE BEST OF RBS

MODEM MADNESS

ARCADE COMPANION

1.990

ARCADE COMPANION Vol 2

1.990

WORLD OF WINDOWS POWER GAMES

3.990

WINDOWS POWER GAMES

3.990

101 ONLY THE BEST GAMES

2.990

101 ONLY THE BEST GAMES

2.990

EXPLOSION 3

4.900

MAS DE 600 MB • SIN PROGRAMAS REPETIDOS RESPECTO A I Y II • EN 6 IDIOMAS, ENTRE ELLOS CASTELLANO Y CATALAN • ORIGINAL Y RACI, PROGRAMA BAJO WINDOWS PARA DESCOMPRESOR ARCHIVOS

SHARESPANOL

3.990

SHAREWARE EN ESPAÑOL: APLICACIONES PROFESIONALES, EDUCACION, PROGRAMACION, JUEGOS, ETC.

TOP 200 DOS Vol 3

2.990

TOP 100 WINDOWS Vol 3

2.990

200 WINDOWS GAMES

2.990

UTILIDADES

METAMORF 3

4.750

CONSIGUE UNA SUAVE TRANSICION DE UNA IMAGEN A OTRA

MORPHOLOGY 101

6.990

PROGRAMA DE MORPHING Y EFECTOS ESPECIALES PARA WINDOWS INCLUYE TUTORIAL ANIMACIONES Y EMPLOS

VISTA PRO

13.990

GENERACION DE ESCENARIOS EN 3D

VR WORKSHOP

6.990

DESENIO DE OBJETOS EN 3D

UTILITIES PLATINUM

1.990

UTILITIES PLATINUM

POWER UTILITIES

2.490

LINUX DEVELOPER RESOURCER

4.990

LINUX DEVELOPER KIT

4.990

500 FONTS

2.990

CLIP ARTS & FONTS

2.990

4000 ICONS

2.990

How to Create MULTIMEDIA

3.990

ANIMATION How to CD

3.990

IDIOMAS

ENGLISH

9.990

HABLEMOS INGLES

3.990

CURSO COMPLETO BASADO EN SITUACIONES DE LA VIDA DIARIA • 30 LECCIONES EN DISCO CD-ROM • VOSES DE NORTeamERICANOS • EJERCICIOS AUDITIVOS • PARA MEJORAR EL INGLES HABLADO • EJERCICIOS GRAMATICALES

DICTIONARIES & LANGUAGE

3.990

Dictionary Language

IDIOMAS MULTIMEDIA

6.295

ADULTOS

7.195

• INGLES • FRANCES • ALEMAN

OS/2 WARP VERSION 3

9.400

• SISTEMA OPERATIVO 32 BIT MULTITAREA REAL • EJECUTA APLICACIONES DE DOS Y WINDOWS • AMPLIO SOPORTE MULTIMEDIA • LENGUAJE REXX • PROGRAMAS DE GESTION PROFESIONAL INCLUIDOS: PROCESADOR DE TEXTOS HOJA DE CALCULO BASE DE DATOS INFORMES/AGENDA COMUNICACIONES ENVIO/RECEPCION DE FAX CONEXION COMPUSEWER CONEXION INTERNET

ADULTOS

PACK 6 CD ROM

6.990

• A TASTE OF EROTICA • INSTABILE • BIKER BABES • LEGEND 4 • DIGITAL DANCING • LEGEND OF FORN 2

AZ MULTIMEDIA

6.990

JUEGO DE LA OCA

SEX CASTLE

LOVE PYRAMID

UP & DOWN LOVE

SEX ZAPPING

SEX HOTEL

101 SEX POSITIONS PT 1

4.990

ALL BEAUTIES

4.990

ALL BEAUTIES II

4.990

BABY'S GOT BUTT

5.490

BACKFIRE

4.990

BONDAJE

3.990

BUSTY BABES 3

5.490

CANDY SNACKER

3.990

CELEBRITY NUDES

3.990

CLUB 69

3.990

CURSE OF CATWOMAN

3.990

DANGEROUS BLONDES

3.990

DEEP THROAT

4.990

DEEP TUSH

5.490

DOORS OF PASSION

3.990

DOORS OF PASSION II

3.990

DREAM GIRLS

3.490

DREAM MACHINE

6.990

ELECTROSEX

3.990

FURY

5.990

GIRLS ON GIRLS

3.990

HIDDEN OBSESSIONS

3.490

HOUSE OF DREAMS

3.490

INFERNO

5.990

KAMASUTRA

4.490

LEGENDS OF PORN II

2.990

LUST CONNECTION

5.990

MADAM'S FAMILY

5.990

MASSIVE MELONS

3.990

MIND TEAZER

4.990

NEURODANCER

6.990

NEW WAVE HOOKERS 2

3.490

NIGHTWATCH

4.990

PACK "MACHINE 6 PACK"

6.990

PACK "MACHINE 6 PACK" 2

6.990

PENETRATION

3.990

PLEASURE ISLAND

3.990

SENSUAL GIRLS IN 3D

3.490

SEX & GAMES

3.990

SEX

3.490

SEX IN DANGEROUS PLACES

3.990

SEX THERAPY

6.990

SEXIEST WOMEN ON CD

2.490

SEXYMORE BUTTS

6.990

SINDY DOES IT ALL

4.990

SUPERMODELS EXOTIC

3.990

SUPERSTARS OF PORN

3.990

SWEET CHECKS

4.990

THE ADV. OF SCHTUMMAN

6.990

THESE BOYS ARE BAD

3.990

WAMPYR'S KISS

6.490

WIGGINS 2

5.990

VIRTUAL DIRECTOR

4.990

WANDER LUST

5.990

OFERTAS CD / PC OFERTAS

ATAC	B-17 FLYING FORTRESS	BLACK SECT	BLUE FORCE	CAMPAIN I	CASTLE OF DR. BRAIN	CORRIDOR 7	CRUISE FOR A CORPSE	DRAGON'S LAIR	DOG FIGHT	ECO QUEST	F1 GRAND PRIX	F-117A	F-15 STRIKE EAGLE II	F-15 STRIKE EAGLE III	F-19 STEALTH FIGHTER
PC - 1995	CD-1995/PC-2495	PC - 1995	CD - 4995	CD - 3990	PC - 1495	CD-2995/PC-1495	CD - 1995	CD - 4990	CD - 1995	PC - 1995	CD-1995/PC-1995	CD 1995/PC-1995	CD 1995/PC-1995	CD - 1995	CD - 1995
FALCON 3.0	FIELDS OF GLORY	GREAT NAVAL BATTLES 2	GUNSHIP 2000	HARPOON	HARRIER JUMP JET	HIGH COMMAND	INHERIT THE EARTH	KING'S QUEST VI	KNIGHTS OF SKY	LARRY I	LARRY VI	LAWNMOWER MAN	LEMMINGS 1 & 2	LINKS	LOST IN L.A.
CD - 3990	CD - 3990	CD - 4990	CD-1995/PC-1995	CD - 3095	CD - 1995	CD - 3095	CD - 2995	PC - 2995	PC - 2495	CD - 1995	PC - 2995	CD - 3990	CD - 4495	CD - 1995	PC - 1995
M1 TANK PLATOON	MAD DOG MC CREE	MAD DOG MC CREE II	MAUPTIN ISLAND	MICHAEL JORDAN	PATRIOT	PIRATES	PIRATES GOLD	PRINCE OF PERSIA	PRIVATEER	PROTOSTAR	QUEST FOR GLORY III	REBEL ASSAULT	RISE OF THE ROBOTS	ROBINSON REQUEM	ROGER RABBIT
CD-1995/PC-1995	CD - 3990	CD - 4990	PC - 975	CD-2990/PC-2990	CD - 3095	CD - 1995	CD - 1995	PC - 1495	CD - 2990	CD - 3490	PC - 1995	CD - 4990	CD - 2990	PC - 1995	PC - 975
SEAL TEAM	SHADOW CASTER	SIM ANT	SIM EARTH	SPACE QUEST I	SPACE QUEST II	SPACE QUEST III	SPACE QUEST IV	SPACE QUEST V	STRIKE COMMANDER	STRIKER	STUNT ISLAND	SYNDICATE	TASK FORCE	WAX WORKS	WHO SHOT J. ROCK?
CD-2990/PC-1995	CD - 2990	PC - 2990	PC - 2990	CD-1995/PC-1495	CD-2990/PC-2995	PC - 1995	CD - 2990	PC - 975	PC - 2495	CD - 2990	CD - 1995	PC - 1995	CD - 4990	CD - 2990	PC - 2990



Esta oferta es **sólo** para aquellos que quieren tenerlo **todo**.

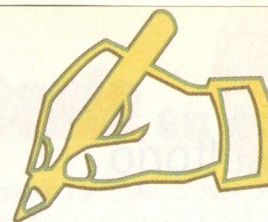
Ahora puedes tener *tooodooooo* * los números de PCManía. Solicita los que te falten antes de que sea demasiado tarde... Sólo tienes que llamar a los teléfonos 654 84 19 ó 654 72 18 (de 9 a 14,30h. y de 16 a 18,30h.)

o, si lo prefieres, puedes enviar el cupón que aparece en la solapa de la revista, que por supuesto, no necesita sello.

*Oferta sujeta a disponibilidades, hasta fin de existencias.

TODOS UN MUNDO. A TU ALCANCE.

pcmanía



LARRY 6

Gammie me pide un vestido húmedo, pero el que yo tengo está completamente seco, ¿dónde puedo mojarlo?

ÁLVARO DE ANDRÉS
(HUELVA)

Tienes que ir a la cocina y mojar el vestido en el fregadero. Pero antes de dárselo, has de ir al vestíbulo central y poner el vestido en la máquina de hielo.

INNOCENT

Llevo bastante tiempo intentándolo, pero no consigo coger la mosca del puesto de perritos calientes ¿me podríais decir qué tengo que hacer?

GERARDO BALMAEDA
(MADRID)

Lo que te ha pasado es que intentas cogerla con todo lo que hay en el puesto, pero lo que debes hacer es dejar la jarra cerrada que puedes conseguir en el bar en el puesto y marcharte. Al poco tiempo, regresa y verás que la jarra está llena de mayonesa. Utilízala con la mosca y quedará atrapada.

LITIL DIVIL

¿Cómo se pasa la habitación del dragón en la segunda fase?

MANUEL GARCÍA
(MADRID)

Como cada vez que intentas llegar al cofre del tesoro situado a la derecha el dragón te abrasa con sus ardientes resoplidos, la única solución es que tapes los dos agu-

ros de su nariz. Para ello, coge una gema del montón que hay en la parte izquierda inferior de la sala y lánzala de forma que tapone la primera fosa nasal del dragón, coge otra gema y haz lo mismo para tapar la segunda muy rápidamente, pues la primera gema se te derretirá en muy poco tiempo. Es algo difícil arrojar las gemas con atino, pero con un poco de práctica lo lograrás. Una vez desarmado el dragón con tan precioso pañuelo, sólo tienes que dirigirte al cofre y coger un pájaro dorado para salir de la cueva.

IGOR, OBJETIVO UIKOKAHONIA

Ya he entregado el dinero de la recompensa al conserje, pero aún no tengo el trabajo de biología ¿qué debo hacer para conseguirlo? He intentado juntar a Margaret con Harrison, el empollón de la biblioteca, pero no lo consigo.

ALEJANDRO CASADO
(MEDINA DEL CAMPO)

Como ya sabes, para que Harrison te dé un trabajo de biología tienes que arreglarle una cita con Margaret. Y para convencer a ambas partes tendrás que utilizar la nota que está en la papelería del aula de Física con Harrison y el papel que se le ha caído a Philip, justo al principio de la aventura (antes de matricularle), al lado de la cascada, y mientras hablaba con Laura. Dicho papel tienes que usarlo con Margaret, aunque antes has de retocarlo con el bolígrafo que hay en la mesa del profesor de Química. Para sobornar a Harrison, lo mejor

es tomar una foto de la comprometida cita, para lo cual necesitas la cámara fotográfica. Para obtenerla, ve al parque, coge el lagarto que corre por las paredes de la iglesia con la ayuda de un poco de resina del árbol del mismo parque, dale una hamburguesa para comer y entrégaselo a la ancianita, que creará que es su gato perdido y te lo agradecerá con un petardo con el que podrás deshacerte del fotógrafo.

Una vez que tengas la foto, ve a hablar con Harrison, quien por fin te entregará un estupendo trabajo de biología (aunque no te lo dará por la foto, no, sino para darte las gracias por haberle ayudado a encontrar a la mujer de su vida).

ALONE IN THE DARK II

¿Qué es lo que hay que hacer para entrar en el ático?

ALEU PINA
(BARCELONA)

En la sala de billar, mata al zombi con la ametralladora; cuando lo hagas éste soltará una espada, que tendrás que coger. Luego hazte con el libro y la mitad del pergamino que están en la librería. Sal de la habitación y ve a la izquierda hasta el baño, utiliza la espada del zombie para soltar los dos brazos del muro, situados en el lado contrario a la puerta por la que entraste.

Coge la otra parte del pergamino, utiliza ambas partes y júntalas. Ahora coloca la corona en el busto, accede a la nueva habitación y recoge el amuleto, con lo que serás teletransportado al ático.

SYSTEM SHOCK

He llegado hasta el nivel nueve, pero me he quedado atascado. ¿Cuál es la misión?

JUAN ANTONIO
RODRÍGUEZ (GERONA)

Estás ya ante el último nivel, y el objetivo final es enfrentarte con Shadon en el cyberspacio. Para ello, primero tienes que quitar la llave de las cuatro puertas de fuerza que llevan al cerrojo del puente principal. Estas puertas están en las zonas laberínticas hacia el norte, sur, este y oeste (y ya te avisamos que la del sur contiene un muro de autobombas difícilísimo de pasar).

Una vez desactivadas las puertas, tienes que hacerte con el chip isolar que te permitirá acceder al puente principal de la sala de la CPU y entrar en el cyberspacio, donde tendrás que enfrentarte en el duelo final a Shodan (en el que la estrategia que hay que seguir es aprender una ruta fija tras muchos intentos, y disparar y huir continuamente). Los chips están en una pequeña habitación que hay hacia al este, dentro de una jaula.

CONSULTORIO TÉCNICO

Mi nombre es Leandro y soy argentino. Aunque la revista nos llega con tres meses de retraso la considero la mejor del mundo. Quisiera preguntarles qué diferencia hay entre los ficheros AVI y MOV. ¿Cuáles son mejores?

LEANDRO RODRÍGUEZ
(BUENOS AIRES)

consultorio

Para obtener respuesta a vuestras dudas no tenéis más que remitirnos una carta a la siguiente dirección:

PCmanía
Sección Consultorio
HOBBY PRESS S.A.
C/ de los Ciruelos nº 4
S. Sebastián de los Reyes 28700 MADRID

Para agilizar la publicación de las respuestas es importante que indiquéis en el sobre "Sección Consultorio" especificando además el TIPO de PROGRAMA, simulador, aventura gráfica, rol, etc, acerca del que realizáis la consulta.



Muchas gracias por lo de "la mejor revista del mundo". En cuanto a tu pregunta paso a contestarte enseguida.

Los ficheros AVI pertenecen a Microsoft Video for Windows, mientras que los MOV pertenecen a Quicktime.

¿Y cuál es el sistema mejor? Pues es algo difícil dar una respuesta exacta, porque depende mucho de la compresión que se le haya hecho al fichero de vídeo. Lo que sí podemos decirte es que la ventaja de los ficheros MOV es que pueden emplearse también en Macintosh, con lo que se permite y además, con cierta facilidad, la creación de CD-ROMs híbridos.

El motivo de esta carta es decir que las aplicaciones exclusivas de PCmanía son muy buenas en contenido y presentación pero son muy lentas. Me explicaré: sólo para cargar la aplicación mi disco duro se pasa un largo rato retorciéndose mientras mi monitor se queda en negro esperando noticias de mi Cirrus Logic Vesa Local Bus. Además, cada vez que pulso un botón para realizar al-

guna acción el programa se toma también su tiempo. Mi equipo es un 486/50 con 4Mb de Ram.

**BENJAMÍN TAULER
GERONA**

Es cierto que tu equipo no es en ningún caso lento, pero... se queda un poco escaso en lo referente a memoria RAM.

Windows es un entorno muy "goloso" en cuanto a memoria se refiere y ahora mismo 4 megas implican bastante lentitud en muchas aplicaciones. Claro, que también puede ser que tu archivo de intercambio no esté optimizado, o que tu disco duro sea muy lento, o tal vez tengas una resolución muy elevada de pantalla.

Así es que ahí van algunos consejos: comprueba si tu disco duro transfiere mucho menos de 1 Mb por segundo, porque en ese caso es lento; pon a Windows el archivo de intercambio recomendado; no eje-

cutes ninguna aplicación simultáneamente con las de PCmanía, y pon tu tarjeta gráfica en 256 colores, con esto notarás una importante mejora en cuanto a velocidad.

Y si puedes gastarte un poco de dinero, no te vendría mal añadir 4 megas más a tu RAM, estate seguro que Windows te lo agradecerá.

Estimada PCmanía, os escribo esta carta para plantearos alguna pregunta en referencia a los modems.

¿Habéis escrito algún artículo sobre ellos?, ¿hay que ser millonario para tener uno?, ¿qué modem recomendáis para un novel?

**ÓSCAR LÓPEZ DOMINGO
LA LLAGOSTA
(BARCELONA)**

Pues sí, querido Óscar, tenemos que decirte que hemos hecho bastante cosas hablando de modems. De todas formas

vas a ver más cosas en los próximos números de PCmanía, sobre todo debido al auge de Internet.

Con respecto a las otras preguntas, te diré que no hay que ser millonario para tener un modem, siempre y cuando no te pases en el tiempo de conexión. Piensa que una llamada de una hora de duración es una llamada de una hora sea en voz o en modem.

Nuestro consejo siempre es adquirir el mejor modem posible y el más rápido, a mayor rapidez ya sabes, menor tiempo de conexión. Claro que como en todo hay que encontrar un balance adecuado entre precio y prestaciones. Es decir, de nada te servirá gastarte 200.000 pesetas en un modem que no vas a poder utilizar realmente al máximo hasta dentro de varios años, cuando es muy probable que te cueste la mitad. Lo mejor, y para no liarle, en la actualidad es 28.800 bps, emulación Ibertex y posibilidad de recepción y envío de fax. Espero haberte ayudado y que pronto pases a engrosar la larga lista de usuarios de modems.

PARA MÁS INFORMACIÓN

ABC ANALOG

Tel. 91 634 20 00
C/Arcipreste de Hita 2
28220 Majadahonda
Madrid

APPLE

Tel. 91 663 17 80
Avda. de Europa 19
28100 Madrid

ARCADIA

Tel. 91 561 01 97
Pº de la Castellana 52
28046 Madrid

AST RESEARCH INC.

Tel. 07 44 181 232 5000

BATCH PC

Tel. 91 663 77 67
C/Alicante 2
28050 Madrid

BSI MULTIMEDIA

Tel. 93 266 31 20
C/Bac de Roda 198
08020 Barcelona

CD PROYECTOS ESPECIALES

Tel. 91 663 88 92

Avda. Camino de lo Cortao 21
28700 Madrid

CD WORLD-ACICSA

Tel. 31 418 69 60
Hercegovina 33
08006 Barcelona

CENTRO MAIL

Tel. 91 380 28 92
Pº Sta. M. de la Cabeza 1
28045 Barcelona

C.I.C. (VIACOM NEW MEDIA)

Tel. 91 326 01 20
C/Albacete 5
28027 Madrid

CLUB USUARIOS SOFTWARE

Tel. 91 564 63 00
Gta. López de Hoyos 5
28002 Madrid

CREATIVE LABS

Tel. 900 953 536

DRO SOFT

Tel. 91 429 38 35
C/Moratin 52
28014 Madrid

ERBE/MCM

Tel. 93 582 15 00
Avda. Roma 18-26
08290 Barcelona

ESTRATOS INFORMÁTICA

Tel. 91 468 05 15
C/Fray Luis de León 11-13
28012 Madrid

EUROMA TELECOM S.L.

Tel. 91 571 13 04
C/Infanta Mercedes 83
28020 Madrid

FAST IBÉRICA

Tel. 91 725 36 26
C/Bristol 4
28028 Madrid

FRIENDWARE

Tel. 91 308 34 46
C/Miguel Ángel 6
28004 Madrid

HITACHI

Tel. 91 767 27 82
C/Buganvilla 5
28036 Madrid

IBM

Tel. 91 397 59 55
C/Santa Hortensia 26-28
28002 Madrid

INTEL

Tel. 91 308 25 52
Zurbarán 28
28010 Madrid

MAYRO MAGNETICS

Tel. 91 747 53 44
Ing. Conde de Torroja 24
28022 Madrid

MICROSOFT

Tel. 91 807 99 99
C/Ronda de Poniente
10 28760 Tres Cantos
Madrid

OFF CAMPUS

Tel. 902 32 00 32
C/Conde de Peñalver 9
28006 Madrid

PHILIPS

Tel. 91 404 22 00
C/Martínez de Villergas 49
28027 Madrid

POLIMÚSICA

Tel. 91 319 48 57
Caracas 6
28010 Madrid

PROEIN S.A.

Tel. 91 576 22 08
C/Velázquez 10
28001 Madrid

SERIC INFORMÁTICA

Tel. 977 33 00 56
Passeig Prim 39
43025 Tarragona

SOLITEL SISTEMAS

Tel. 95 260 30 01
C/Maestranza 21
29016 Málaga

SONY

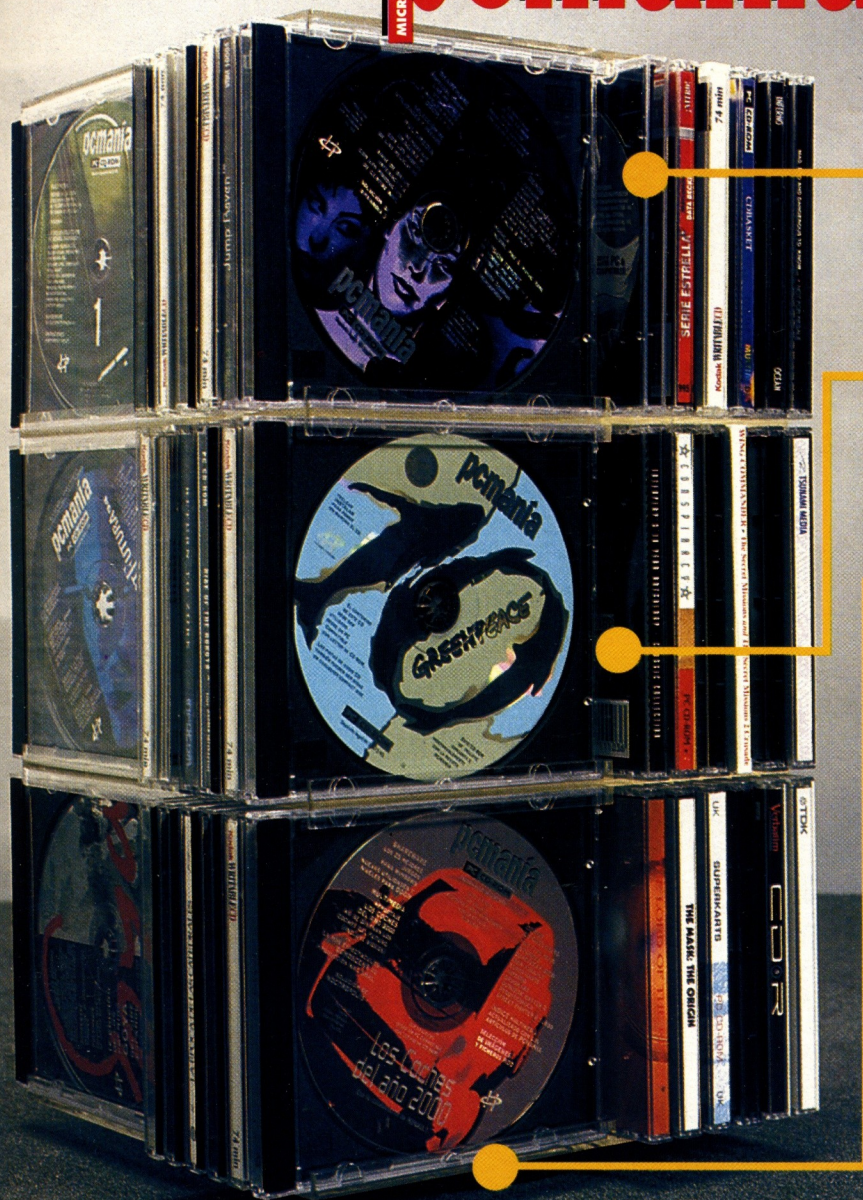
Tel. 91 536 57 00
C/María Tubau 4
28050 Madrid

SYMANTEC-NORTON

Tel. 93 261 17 75
Aptdo. Correos 20028
08907 Barcelona

CD Vision

GRATIS PARA TI AL SUSCRIBIRTE*
POR UN AÑO A **PCmanía**



- Capacidad para 72 CD-ROMs
- Tamaño optimizado para ocupar el mínimo espacio (mide 21 cm de base y 42 cm de altura)
- Base giratoria para facilitarte la visión completa de todos tus CD-ROMs.

Si te suscribes a PCMANÍA por un año:

- Te regalamos este práctico CD Vision con capacidad para 72 CD-ROMs y 30 cajas de plástico para guardar tus CD-ROMs de PCMANÍA.
- Recibirás cómodamente los 12 próximos números de la revista por correo.
- Te aseguras que, aunque se agote el ejemplar, tú tienes tu número reservado.
- Los números dobles, que son más caros, te saldrán por el precio de un número normal.

Y además junto con tu CD Vision recibirás 30 cajas transparentes para tus CD-ROMs de PCMANÍA

Si quieres beneficiarte de esta oferta, envíanos tu solicitud de suscripción por correo (la tarjeta de la derecha no necesita sello) o llámanos de 9 a 14,30h o de 16h a 18,30h a los teléfonos (91) 654 84 19 ó 654 72 18. También puedes enviarnos el cupón por fax al número (91) 654 58 72 ó contactarnos por módem conectándote a nuestro centro servidor *HOBBYTEX# por el 032.

*Si ya eres suscriptor te puedes beneficiar de esta oferta renovando tu actual suscripción. Esta oferta es válida hasta publicación de otra oferta sustitutiva. HOBBY PRESS S.A. se reserva el derecho a cambiar esta promoción sin prevo aviso. Unidades limitadas.

Y TODO ESTO POR 9.540 Ptas.
(12 números X 795 Ptas)

SCRIBIRTE*

manía



tus CD-ROMs de PCMANÍA

ón por correo (la tarjeta de la
18,30h a los teléfonos
x al número (91) 654 58 72 ó
HOBBYTEX# por el 032.
actual suscripción. Esta oferta es
e reserva el derecho a cambiar
adas.



- Capacidad para 72 CD-ROMs
- Tamaño optimizado para ocupar el mínimo espacio (mide 21 cm de base y 42 cm de altura)
- Base giratoria para facilitarte la visión completa de todos tus CD-ROMs.

Si te suscribes a PCMANÍA por un año:

- Te regalamos este práctico CD Vision con capacidad para 72 CD-ROMs y 30 cajas de plástico para guardar tus CD-ROMs de PCMANÍA.
- Recibirás cómodamente los 12 próximos números de la revista por correo.
- Te aseguras que, aunque se agote el ejemplar, tú tienes tu número reservado.
- Los números dobles, que son más caros, te saldrán por el precio de un número normal.

Y TODO ESTO POR 9.540 Ptas.
(12 números X 795 Ptas)

Respuesta Comercial
Autorización n.º 7427
B.O.C. y T. n.º 81
de 29 de agosto de 1986

No
necesita
sello. A
franquear
en destino

Respuesta Comercial
Autorización n.º 7427
B.O.C. y T. n.º 81
de 29 de agosto de 1986

No
necesita
sello. A
franquear
en destino

HOBBY PRESS, S.A.

Apartado n.º 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

HOBBY PRESS, S.A.

Apartado n.º 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

CD Vision

GRATIS PARA TI AL SUSCRIBIRTE
POR UN AÑO A **pcmanía**



Y además junto con tu CD Vision recibirás 30 cajas transparentes para tus CD-

Si quieres beneficiarte de esta oferta, envíanos tu solicitud de suscripción por correo (la derecha no necesita sello) o llámanos de 9 a 14,30h o de 16h a 18,30h al (91) 654 84 19 ó 654 72 18. También puedes enviarnos el cupón por fax al número 91 654 84 19 o contactarnos por módem conectándote a nuestro centro servidor *HOBBYTE.

* Si ya eres suscriptor te puedes beneficiar de esta oferta renovando tu actual suscripción. La oferta es válida hasta publicación de otra oferta sustitutiva. HOBBY PRESS S.A. se reserva el derecho de aplicar esta promoción sin preaviso. Unidades limitadas.

PC 34

Recibe **pcmanía** en casa

Deseo suscribirme a la revista **Pcmanía** por un año (12 números), al precio de 9.540 pts., y recibir gratuitamente el archivador de 72 CD-ROMS "CD VISION" y 30 cajas individuales de plástico (crystal boxes). (Oferta válida sólo para España y hasta la aparición de otra promoción sustitutiva).

Nombre: _____ Fecha Nacimiento: _____
Apellidos: _____
Domicilio: _____
Localidad: _____ C.P.(*) _____
Provincia: _____ Teléfono: _____

(*) Para agilizar tu envío, es importante que indiques el código postal.

FORMA DE PAGO:

- ☐ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A.
☐ Giro postal a nombre de Hobby Press S.A.
Suscripción **Pcmanía**. Giro N° _____
Apdo. Correos 226. 28100 Alcobendas. (Madrid).
(Para agilizar los trámites, adjunte fotocopia del resguardo)
☐ Contra Reembolso (Sólo para España)
☐ Tarjeta de Crédito N° _____
☐ VISA ☐ MASTER CARD ☐ AMERICAN EXPRESS
Fecha de caducidad de la tarjeta: _____
Nombre del titular (si es distinto): _____

SUSCRIPTORES DE CANARIAS:

- ☐ Correo ordinario.
☐ Correo Aéreo. (Recargo de 750 Pesetas)
(Si no se indica nada, se enviará por correo ordinario)
Fecha y Firma _____

Importante: Independientemente de la forma de pago elegida y del volumen del pedido, se aplicarán unos gastos de envío únicos de 300 pts.

(Consultar precios extranjero)

PC 34

Pide los números que te faltan y las tapas para conservar

pcmanía

☐ Deseo recibir al precio de 795 pesetas los siguientes números de **Pcmanía**: (Excepto los números 27, 28, 32 y 33 que por ser dobles, cuestan 995 pesetas. Agotados los números 15 y 16).

☐ Deseo recibir las tapas de **Pcmanía** al precio de 950 pesetas.

Nombre: _____ Fecha Nacimiento: _____
Apellidos: _____
Domicilio: _____
Localidad: _____ C.P.(*) _____
Provincia: _____ Teléfono: _____

(*) Para agilizar tu envío, es importante que indiques el código postal.

FORMAS DE PAGO:

- ☐ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A.
☐ Giro postal a nombre de Hobby Press S.A.
Números Atrasados **Pcmanía**. Giro N° _____
Apdo. Correos 226. 28100 Alcobendas. (Madrid).
(Para agilizar los trámites, adjunte fotocopia del resguardo)
☐ Contra Reembolso (Sólo para España)
☐ Tarjeta de Crédito N° _____
☐ VISA ☐ MASTER CARD ☐ AMERICAN EXPRESS
Fecha de caducidad de la tarjeta: _____
Nombre del Titular (si es distinto): _____

Fecha y Firma _____

Importante: Independientemente de la forma de pago elegida y del volumen del pedido, se aplicarán unos gastos de envío de 300 pts.

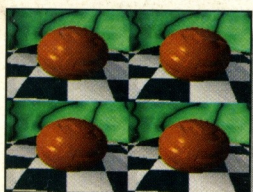
MÁS DE 600 MEGAS DE INFORMACIÓN

En el CD-ROM de este número...

En exclusiva para los lectores de PCmanía la versión comercial completa de «Picture Publisher 5.0», válida durante 30 días.

**Sólo en
pcmanía**

MULTIMEDIA



Además podréis disfrutar de la presentación en 3D del vídeo de lanzamiento de «Fruitopia». La última gran aventura de LucasArts, «Full Throttle» es la protagonista de nuestra solución interactiva. Y...

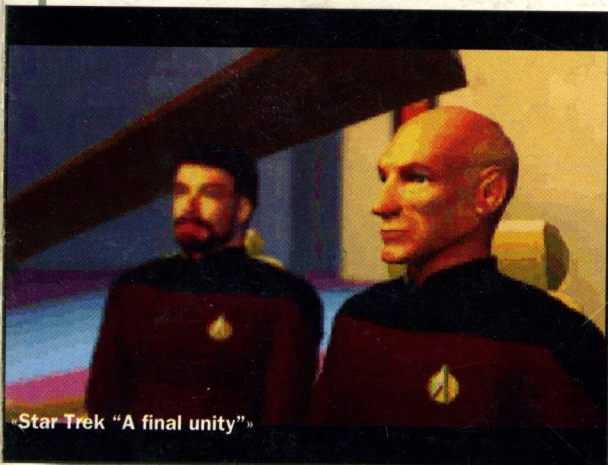
- Selección de las mejores demos presentadas en Assembly 94.
- Fotografías en alta resolución e imágenes de «3D Studio».

DEMOS EN EXCLUSIVA

Versión tryout del programa de gestión de información, «Infonet».

Las mejores demos de máxima actualidad:

- Tuneland
- Strip Poker Pro
- Front Lines
- Picture Perfect Golf
- Star Trek «A final unity»



«Picture Perfect Golf»



«Tuneland»



«Teen Agent»

SHAREWARE

- Una completa selección con las 25 mejores utilidades para Windows.
- Nuevos niveles y utilidades para «Doom 2», «Heretic», «Descent» y «Rise of the Triad».



Todo en PcManía,
la revista de informática
para usuarios más vendida en España